

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

PORT
PAYE
HELLAS

ΕΡΜΕΥΣΕΣ
Κ.Δ.Α.
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



Συνέντευξη
του Προέδρου
της Ε.Ε.Χ.

ISSN 0356 - 5526 • ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1995 • ΤΕΥΧΟΣ 2
CCG EAC 57 (2) 33-64 • FEBRUARY 1995 - VOLUME 57 - NUMBER 2

Αρώματα Τροφίμων

Γαλακτώματα
Γαλακτωματοποιητές

CHEMICA CHRONICA • GENERAL EDITION

ΔΥΝΑΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



• **ΕΛ.Δ.Α.:** Το πιο σύγχρονο και ανταγωνιστικό Διυλιστήριο της Μεσογείου.

• **ΑΣΠΡΟΦΟΣ:** Η μεγαλύτερη εταιρεία τεχνικών μελετών στην Ελλάδα, στήριγμα στις μεγάλες επενδύσεις μας.

• **ΕΛ.Δ.Α.-Ε:** Η διεθνής εμπορική εταιρεία πετρελαιοειδών επεκτείνει τις δραστηριότητές της τώρα και στην εσωτερική αγορά.

• **ΕΚΟ:** ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΑΒΕΕ

• **ΕΚΟ:** ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ - ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Δεσπόζουσα θέση στην πετρελαϊκή και πετροχημική αγορά της χώρας μας.

• **Δ.Ε.Π.-ΕΚΥ:** Πολύτιμη στον τομέα των ερευνών.

• **Δ.Ε.Π.Α.:** Το φυσικό αέριο που αγαπάει το περιβάλλον, και στην Ελλάδα.

TONIC



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ Α.Ε.

ΛΕΩΦ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 357-359, 152 31 ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛΕΓΡΑΦΙΚΗ Δ/ΝΣΗ : DEPARHENS, TELEX: DEP 210897 224677 - 224679 ΤΗΛ.: 6501.340-9 6501.380-396, FAX: 6501.383.



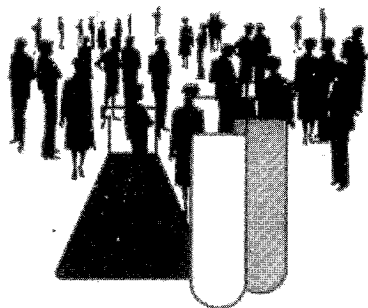
15ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

**ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Θεσσαλονίκη 6 -10 Δεκεμβρίου 1994

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Τόμος Α'



Ένωση Ελλήνων Χημικών
Τμήμα Χημείας ΑΠΘ

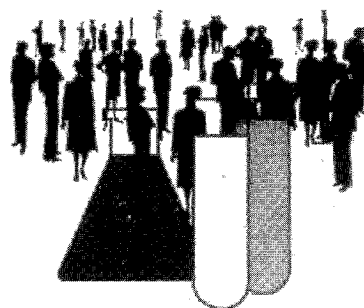
15ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

**ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Θεσσαλονίκη 6 -10 Δεκεμβρίου 1994

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Τόμος Β'

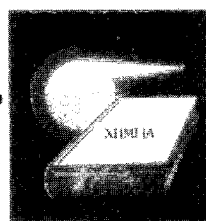


Ένωση Ελλήνων Χημικών
Τμήμα Χημείας ΑΠΘ

4^ο Συνέδριο Ελλάδας - Κύπρου

ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΙΑ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ



ΙΩΑΝΝΙΝΑ 8 - 11 Σεπτεμβρίου 1994
(Πανεπιστημιούπολη Δουρούτη)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΔΙΑΘΕΣΗ
ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Υπεύδυνη: Κα ΚΑΙΤΗ ΤΣΙΜΠΟΓΙΑΝΝΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



Εξώφυλλο:

Πίνακας
του Δρ. Μιχάλη
Πάσου,
Βιοχημικού,
Ζωγράφου

•Συνέντευξη του Προέδρου της ΕΕΧ κ. Ν. Κατσαρού.....	35
•Τα λάθη του βιβλίου Χημείας του Ε. ΚΑΒΑΜΙΕΡΑΚΗ..	38
•Εισήγηση καθ/των Μ. Εκπαίδευσης στο 15ο Συνέδριο Χημείας.....	41
•Για την «αναβάθμιση» των Τ.Ε.Ι. του Μ.ΧΑΛΑΡΗ.....	43
•Προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών Χημικών Τμ/των Α.Ε.Ι.....	45
•Αρώματα Τροφίμων του Δ.ΓΑΛΑΤΑ.....	48
•Γαλακτώματα-Γαλακτωματοποιητικές ουσίες του Γ.ΚΑΡΑΟΥΛΑΝΗ.....	51
•Βραβείο «Γ. Βροντουλάκη».....	55
•Περιφερειακό Τμήμα Κρήτης.....	56
•Επαναδραστηριοποίηση Χημικών Εταιρειών των Βαλκανικών χωρών του Π.ΣΙΣΚΟΥ.....	58
•Συμπόσια/Συνέδρια.....	60
•Ειδήσεις/Ανακοινώσεις.....	62
•Αγγελίες/Νεκρολογίες.....	64

•ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ Νο 2/ 95, τόμος 57
Επίσημο Όργανο της
Ενώσης Ελλήνων Χημικών Ν.Π.Δ.Δ.
Κανίνας 27, 106 82, Αθήνα
Τηλ.: 3821524 - 3832151 Τμήμ. τεύχους 400
Συνδρομές: Βιομηχανίες, Οργανισμοί: 20.000
Ιδιώτες: 8000 Φακέτες: 2.000
Συνδρομή εξωτερικού \$100
Ιδιοκτήτης: ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Εκδότης: Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Ν. Κατσαρός
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ Ε.Ε.Χ.
Αρχισυντάκτης: Ντόρα Βακιρίτζη
Μέλη: Π. Δημότακας, Π. Παπαδόπουλος,
Π. Προύντζος, Π. Σίσκος, Ρ. Σκούλικα
Ανταποκριτές
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης: Ε. Τσατσαρώνη
Πανεπιστήμιο Πατρών: Σ. Περέλιος
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων: Γ. Τσαπαρή
Δημόσιες Σχολές - Διαφημίσεις: Νίκος Μαλικεντέος
Επιμέλεια Παραγωγής
OPEN MEDIA Θησώως 2, 105 62 Αθήνα
Τηλ.: 3252018

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ - ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ φιλοδοξούν να αποτελέσουν το επιστημονικό και επαγγελματικό βήμα των Ελλήνων Χημικών.

Το περιοδικό CHIMIKA CHRONIKA - NEW SERIES αποτελεί το βήμα για τη δημοσίευση πρωτοτύπων ερευνητικών και επιστημονικών εργασιών των Χημικών, από την Ελλάδα και το εξωτερικό, που ασχολούνται με τους πειραματικούς και θεωρητικούς κλάδους της Χημικής Επιστήμης.

Τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ - ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ εκδίδονται σε μηνιαία βάση με προσπάθεια άμεσης επικαιρότητας και θα περιλαμβάνουν: Άρθρο γενικού ενδιαφέροντος, άμεσης επικαιρότητας, επιστημονικά, τεχνολογικά, εκπαιδευτικά, ιστορικά, ανταποκρίσεις, ειδήσεις, σχόλια, επιστολές, δραστηριότητες της Ε.Ε.Χ. και των Περιφερειακών Τμημάτων, ανακοινώσεις, συνέδρια, βιβλιοπαρουσιάσεις και ό,τι άλλο απαιτεί η σύγχρονη επιστημονική δημοσιογραφία.

Η Γενική Έκδοση δέχεται συνεργασίες στην ελληνική γλώσσα σε:

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ γενικού ενδιαφέροντος, των οποίων το θέμα γραμμένο σε απλουστευμένη μορφή θα αποσκοπεί στην ενημέρωση κάθε χημικού ή άλλου επιστήμονα στον τομέα αυτό της επιστήμης. Η έκταση του δακτυλογραφημένου με διπλό διάστημα, κειμένου δεν πρέπει να υπερβαίνει τις δώδεκα σελίδες, συμπεριλαμβανομένων των πινάκων (μέχρι 3), σχημάτων (μέχρι 3) και των βιβλιογραφικών παραπομπών (μέχρι 10).

Αγγλική περίληψη πενήντα (50) λέξεων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, στα οποία θα εκτίθενται περιγραφικά νέες εγκαταστάσεις της χημικής βιομηχανίας ή των εργαστηρίων, νέες διατάξεις, όργανα, συσκευές, για την ενημέρωση των Χημικών τόσο στον τομέα της παραγωγής, όσο και στον αναλυτικό, συνθετικό αλλά και γενικά ερευνητικό χώρο. Το υποβαλλόμενο κείμενο θα πληρεί επίσης τους ανωτέρω όρους των ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΑΡΘΡΩΝ.

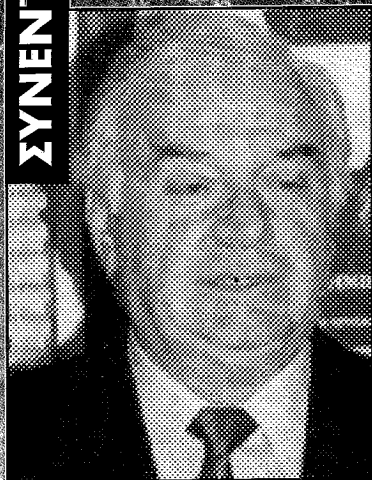
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, στα οποία θα αναπτύσσονται νέες αντιλήψεις και προτάσεις για τη διδασκαλία της Χημείας και στις τρεις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Θα περιλαμβάνουν μεθόδους διδασκαλίας, εκτελέσεως πειραμάτων και ασκήσεων καθώς και λύσεις πρωτοτύπων ασκήσεων και προβλημάτων. Έκταση κειμένου μέχρι 10 σελίδων μετά σχημάτων και πινάκων και βιβλιογραφικών παραπομπών.

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, τα οποία θα αναφέρονται στην παγκόσμια και ελληνική ιστορία της Χημείας και της Βιομηχανίας εν γενει. Μέχρι 10 σελίδες μετά σχημάτων και εικόνων και βιβλιογραφικών παραπομπών.

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ, τις οποίες θα μπορεί να στέλνει κάθε Χημικός, περιγράφοντας τους χώρους εργασίας, τα προβλήματα και προτείνοντας λύσεις για τη βελτίωση τόσο των συνθηκών εργασίας, όσο και της παραγωγικότητας, της δομής και της διοίκησης της βιομηχανίας και των εργαστηρίων. Μέχρι 6 σελίδες.

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ, όπου θα παρουσιάζεται στην κοινή αντίληψη η προσωπική άποψη του αποστολέως πάνω σε οποιοδήποτε θέμα, που αφορά σε προβλήματα του κλάδου της επιστήμης της κοινωνίας αλλά και της παγκόσμιας κοινότητας και ιδιαίτερα της Ευρωπαϊκής. Μέχρι 100 λέξεις.

Για την διευκόλυνση της παραγωγής του περιοδικού και αποφυγή εκτυπωτικών λαθών παρακαλούνται οι συγγραφείς να αποστέλλουν τα υποβαλλόμενα κείμενα σε δίσκετες PC μαζί με δύο ανηγγραφα των κειμένων.

**N. ΚΑΤΣΑΡΟΣ:**

-Πρόεδρος της Ένωσης
Ελλήνων Χημικών
- Ερευνητής του ΕΚΕΦΕ
ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, υπεύθυνος
μεταπτυχιακών σπουδών
του Ινστιτούτου
Φυσικοχημείας

Συνέντευξη "εφ'όλης της ύλης" του Προέδρου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, κ. Ν. Κατσαρού, στα "Χημικά Χρονικά"



Ποιο θεωρείτε ότι είναι σήμερα το κυριότερο πρόβλημα των χημικών;

Πολλά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε είναι άμεσα συνδεδεμένα με τα προβλήματα που έχει ολόκληρη η χώρα. Έτσι το υπ' αριθμόν ένα πρόβλημα σήμερα είναι η ανεργία που μαστίζει τον κλάδο, ιδιαίτερα τους νεότερους συναδέλφους. Είναι χαρακτηριστικό του οικονομικού μας συστήματος, σε περιόδους ύφεσης, να μειώνεται το ανθρώπινο δυναμικό, ιδιαίτερα το επιστημονικό. Συνδέεται δε άμεσα και με την αποβιομηχάνιση των τελευταίων ετών. Ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής του 1991 μόλις ξεπερνούσε αυτόν του 1980. Παρά την κάποια ανάκαμψη που παρουσιάζει σήμερα είναι πολύ δύσκολο να φθάσει την επόμενη πενταετία στα επίπεδα ανταγωνιστικότητας των άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο αριθμός των ανέργων χημικών.

Ιδιαίτερα τώρα που η κρίση της βιομηχανίας στη χώρα μας έχει άμεση σχέση με τον εκσυγχρονισμό της. Με τη σημερινή διεθνοποίηση των αγορών είναι επιτακτική η ανάγκη του εκσυγχρονισμού, αλλιώς ο αφανισμός θα είναι φυσικό επακόλουθο. Σήμερα δεν αναζητούμε μόνο φθηνότερα προϊόντα, αλλά προϊόντα καλύτερης ποιότητας, ειδικών προδιαγραφών και προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον.

Έτσι καταβάλλουμε κάθε προσπάθεια με παρεμβάσεις υπομνήματα, ημερίδες, συνεντεύξεις για τον εκσυγχρονισμό της ελληνικής βιομηχανίας. Παράλληλα πρέπει να πω ότι δεν έχουμε στοιχεία για τον ακριβή αριθμό των ανέργων χημικών ούτε και των χημικών που ετεροασπασχολούνται είναι και αυτό ένα θέμα που πρέπει να αντιμετωπίσουμε.

Παράλληλα στη χώρα μας δεν λειτουργούν στο σημείο αυτό ούτε οι νόμοι της προσφοράς και της ζήτησης. Μπορεί η ανεργία να σωφρεύεται σ' ένα κλάδο και εν τούτοις να συνωστίζονται χιλιάδες υποψήφιοι για ν' αποκτήσουν ένα πτυχίο αυτού του κλάδου. Έτσι ενώ σ' άλλες χώρες παρατηρούμε μετακινήσεις υποψηφίων προς οικονομικές επιστήμες και Διοίκηση Επι-

χειρήσεων από θετικές επιστήμες και πολυτεχνεία, ή το αντίστροφο, ανάλογα με τη ζήτηση, στη χώρα μας η ένταση παραμένει αμείωτη και ενιαία για όλους τους κλάδους, πρέπει να βγάλουμε τα συμπεράσματά μας.

Θεωρείτε ότι η εκπαίδευση στα χημικά τμήματα των ΑΕΙ ανταποκρίνονται στις σημερινές ανάγκες;

Η σημερινή πανεπιστημιακή εκπαίδευση θεωρείται ικανοποιητική. Τα προγράμματα σπουδών δίνουν τις απαραίτητες βασικές γνώσεις σε κάθε φοιτητή ώστε να ανταποκριθεί στις πολλαπλές απαιτήσεις του ευρέου φάσματος που καλύπτει η χημεία. Έτσι ο νεαρός χημικός θεωρείται κατάλληλος να καταλάβει οιαδήποτε θέση του παρουσιαστεί. Στην ΕΕΧ λειτουργεί ένα όργανο που αποτελείται από μέλη της Δ.Ε. και τους προέδρους των χημικών τμημάτων των ΑΕΙ, όπου εκεί γίνεται προσπάθεια προσαρμογής των προγραμμάτων σπουδών. Εδώ πρέπει να επισημάνω ότι σε μερικές χώρες δίνουν πτυχία βιοχημείας, επιστήμης των πολυμερών, περιβάλλοντος κ.λπ. Στη χώρα μας δεν αντιμετωπίζουμε ακόμη ένα τέτοιο ενδεχόμενο. Στα προγράμματα όμως μεταπτυχιακών σπουδών τα Μάστερ είναι ανώτερα πτυχία εξειδίκευσης όπου δίνουν τη δυνατότητα στους πτυχιούχους να αποκτήσουν ειδικότητα σε ορισμένους τομείς.

Συγχρόνως η ΕΕΧ έχει θέση ως απόλυτη προτεραιότητα την επιμόρφωση. Έχουμε ήδη πραγματοποιήσει περισσότερα από δώδεκα σεμινάρια επιμόρφωσης τα τελευταία τρία χρόνια τα οποία πραγματοποιήθηκαν με σημαντική επιτυχία. Με γοργούς ρυθμούς προχωρούμε στην ίδρυση Κέντρου Επιμόρφωσης- Κατάρτισης, που θα είναι νομικό πρόσωπο και θα έχει ως αποκλειστικό σκοπό την επιμόρφωση σύμφωνα με τον Νόμο. Αποβλέπουμε με τον Οργανισμό αυτό να υποβάλλουμε προγράμματα επιμόρφωσης στο Υπουργείο Εργασίας που θα χρηματοδοτηθούν από το Κοινωνικό πλαίσιο Στήριξης.

Στη σημερινή πραγματικότητα όπου τα επαγγελματικά μας δικαιώματα απειλούνται συνεχώς από απόφοιτους ΤΕΙ ιδιαίτερα τεχνολόγους τροφίμων, οινολόγους, τεχνολόγους πετρελαί-

ων αλλά και τους γεωπόνους, φαρμακοποιούς, γιατρούς και πτυχιούχους άλλων κλάδων, η σωστή Πανεπιστημιακή εκπαίδευση, προπτυχιακή ή μεταπτυχιακή, η εξειδίκευση, η επιμόρφωση αποτελούν την καλύτερη απάντηση. Η ελεύθερη διακίνηση και εγκατάσταση πολιτών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπογορεύει ότι οι γνώσεις των πτυχιούχων χημείας αποτελούν την καλύτερη άμυνα στις απειλές που δέχεται ο κλάδος.

Τι γίνεται με το μάθημα της Χημείας στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση;

Εξακολουθεί να παραμένει στα ίδια απογοητευτικά επίπεδα: ελάχιστες οι ώρες διδασκαλίας, ανύπαρκτες οι εργαστηριακές ασκήσεις στην πλειοψηφία το μάθημα της Χημείας δεν διδάσκεται από χημικούς. Το τελευταίο διάστημα παρατηρείται μια σημαντική μεταβολή. Μέχρι πριν δέκα χρόνια ο αριθμός των χημικών στην Μέση Εκπαίδευση ήταν περίπου εκατό, σήμερα ξεπερνά τους χίλιους. Έτσι όλο και περισσότεροι χημικοί διδάσκουν το μάθημα της Χημείας. Το Τμήμα Παιδείας έχει διαδραματίσει ένα σημαντικό ρόλο στον τομέα αυτό. Εκπρόσωπός μας μετέχει στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο όπου επιτροπή αναμορφώνει το πρόγραμμα Χημείας. Παράλληλα πρέπει η ΕΕΧ να παρουσιάσει το δικό της πρόγραμμα Χημείας για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο 4ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδος - Κύπρου που πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο στα Γιάννενα και είχε ως θέμα: «Χημεία και Παιδεία», διατυπώθηκαν με σαφήνεια οι θέσεις της ΕΕΧ για τη διδασκαλία της Χημείας στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αναμόρφωση της ύλης, περάματα, επιδείξεις, εργαστηριακές ασκήσεις, διδακτικά βιβλία και συνεχής εκπαίδευση των εκπαιδευτικών αποτελούν τους πρωταρχικούς μας στόχους στον τομέα αυτό. Το Τμήμα Παιδείας με ημερίδες, εκδόσεις και επιμορφωτικά σεμινάρια έχει παρουσιάσει αξιόλογη δράση. Χρειάζεται όμως πολύ δουλειά ακόμα. Παίρνω την ευκαιρία να καλέσω όλους τους χημικούς που διδάσκουν στην Μέση Εκπαίδευση, αλλά και τα μέλη ΔΕΠ, των ΑΕΙ να γίνουν μέλη και να δραστηριοποιηθούν στο Τμήμα Παιδείας. Εκεί δ' αγωνισθούν όχι μόνο για την ΕΕΧ, αλλά και για ένα καλύτερο επαγγελματικό τους μέλλον. Είναι ευθύνη της ΕΕΧ να πει πως πρέπει και από ποιους να διδάσκεται η Χημεία στα Γυμνάσια και τα Λύκεια.

Με την ευκαιρία αυτή κάνουμε προσπάθεια να βελτιώσουμε την εικόνα της Χημείας στο ευρύτερο κοινό και να καταπολεμήσουμε την χημειοφοβία. Με δική μου πρόταση στο 4ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδος - Κύπρου έγινε δεκτή η καθιέρωση της Πανελληνίας ημέρας Χημείας όπου διαλέξεις, εκδόσεις, ταινίες, ειδικές εκδόσεις και ομιλίες ιδιαίτερα στους μαθητές, θα προβάλλουν το έργο της Χημείας στην ανθρωπότητα.

Τι πιστεύετε για το μέλλον της Χημικής Βιομηχανίας στη χώρα μας;

Η χημική βιομηχανία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του βιομηχανικού ιστού της χώρας και ακολουθεί την πορεία που όπως ανέφερα και προηγούμενα δεν είναι ενθαρρυντική. Πάντως, σύμφωνα με στοιχεία του ICAP οι βιομηχανίες τροφίμων, οίνων, ποτών, αναψυκτικών, πολυμερών, φαρμάκων και χρωμάτων πηγαίνουν πολύ καλά και είναι κλάδοι που απασχολούν και σημαντικό αριθμό χημικών.

Με τον δείκτη βιομηχανικής παραγωγής καθλωμένο στα επίπεδα του 1980 και το ποσοστό συμμετοχής του βιομηχανικού προϊόντος στο σύνολο του ΑΕΠ να παρουσιάζει πτωχική τάση δεν μπορεί να είμαι αισιόδοξος. Με τη σημερινή διεθνοποίηση των αγορών και των βιομηχανιών η μόνη ελπίδα επιβίωσης της ελληνικής βιομηχανίας είναι ο εκσυγχρονισμός της. Αυτό καθορίζει και το τρίπτυχο δρατηριοποίη-



Ο Πρόεδρος της ΕΕΧ Ν. Κατσαρός κατά την κοπή της πίτας στις 10/2/95

σης της ΕΕΧ: α) Έρευνα, Τεχνολογία και Μεταφορά Τεχνολογίας, Τεχνογνωσίας, β) προγράμματα σπουδών ΑΕΙ, γ) επιμόρφωση, κατάρτιση.

Ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Χημικών Βιομηχανίας ΠΣΧΒ επίσης δραστηριοποιείται προς την κατεύθυνση αυτή και σχεδιάζουμε παρεμβάσεις και δραστηριότητες μαζί του.

Ζητάμε ν' αυξηθούν δαπάνες για την παιδεία και τα κονδύλια που διατίθενται για έρευνα και τεχνολογία. Πρέπει ξανά να επισημανθεί εδώ ότι η χώρα μας διαθέτει το χαμηλότερο ποσοστό του ΑΕΠ (0,45%) για έρευνα και τεχνολογία μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μέχρι χτες ήμασταν η δωδέκατη χώρα σύμφωνα γίναμε η δέκατη πέμπτη. Παράλληλα εμ-

φανίζεται έντονα ένα ακόμα ανησυχητικό σημείο. Με σχεδόν αποκλειστικό χρηματοδότη την Ευρωπαϊκή Ένωση, είτε μέσω διαθροατικών Προγραμμάτων (Κοινοτικό πλαίσιο Στήριξης) είτε μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων (4ο Πρόγραμμα - Πλαίσιο Έρευνας και Τεχνολογία) αλλοιώνεται ο εθνικός προσανατολισμός της έρευνας και τεχνολογίας στη χώρα μας ιδιαίτερα στο πεδίο δημιουργίας νέων ερευνητών. Και εδώ επισημαίνω ότι ενώ σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (δεν γνωρίζω για τη Φιλανδία) θεωρούν Εθνική υποχρέωση τη δημιουργία νέων ερευνητών με ενθάρρυνση και χρηματοδότηση της βασικής έρευνας η χώρα μας αποτελεί την μόνη εξαίρεση.

Πολλοί συνάδελφοι ανησυχούν για το TEAX τι πιστεύετε ότι πρέπει να γίνει;

Δεν μπορώ να απαντήσω. Είναι γεγονός ότι πολλοί συνάδελφοι ανησυχούν. Το Δ.Σ. του TEAX έχει κάνει μια αναλογιστική μελέτη προτείνει κάποια μέτρα για την επιβίωσή του. Πρόκειται να συνέλθει η Συνέλευση των Αντιπροσώπων για το θέμα αυτό τον Μάρτιο όποτε θα μπορούμε περισσότερο υπεύθυνα να ενημερώσουμε τον κλάδο.

Τα Συνέδρια και οι επιστημονικές εκδηλώσεις αποτελούν μια σημαντική δραστηριότητα και καθιερωμένο δεσμό για την ΕΕΧ. Τι προγραμματίζεται για τον χρόνο αυτό;

Πέρσι στα πλαίσια του εορτασμού για το εβδομήνα χρόνια από την ίδρυση της ΕΕΧ πραγματοποιήθηκαν μια σειρά από εκδηλώσεις που σημειώθηκαν με σημαντική επιτυχία. Φέτος πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της 3ης Εκδήσεως Χημείας, Περιβάλλοντος Νερού και Ιατρικής στις 8 Φεβρουαρίου στην Αθήνα ημερίδα με θέμα: "Έλεγχος Ποιότητας". Η εκδήλωση αυτή έγινε σε συνεργασία με τον Πανελλήνιο Σύνδεσμο Χημικών Βιομηχανίας. Στις 10 Φεβρουαρίου είχαμε το κόψιμο της πίτας και την βράβευση των μαθητών του Πανελληνίου Διαγωνισμού Χημείας.

Έγιναν δύο διαλέξεις στα γραφεία της Ένωσης με πρωτοβουλία της Συντακτικής Επιτροπής των Χημικών Χρονικών και θα πραγματοποιείται μια διάλεξη κάθε μήνα, η οποία και θα ανακοινώνεται από τα Χ.Χ. έγκαιρα. Από 9-14 Ιουνίου γίνεται στην Ιταλία το 3ο Μεσογειακό Συνέδριο Χημείας με θέμα την Ανόργανο Χημεία. Διοργανώνεται από τις Χημικές Εταιρίες Ισπανίας, Πορτογαλλίας, Ιταλίας και από φέτος μετέχει και η Ελλάδα. Το Σεπτέμβριο διοργανώνεται στη Σερβία από τη Σερβική Χημική Εταιρία και την Χημική Εταιρία του Μαυροβουνίου, όπου μετέχουμε στην Οργανωτική Επιτροπή. Εδώ θέλω να επισημάνω ότι επιδιώκουμε κάθε μορφή συνεργασίας με τις χημικές εταιρίες της Σερβίας και του Μαυροβουνίου και καταβάλλουμε κάθε προσπάθεια για την άρση του εμπάρκο ιδι-

αίτερα σε θέματα επιστήμης και τεχνολογίας. Τον Δεκέμβριο θα γίνει στην Αθήνα το 16ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας με θέμα "Χημεία και Ποιότητα Ζωής". Το συνέδριο αυτό διοργανώνεται μαζί με το Χημικό τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών. Για τον επόμενο χρόνο προγραμματίζεται στην Λευκωσία το Συνέδριο Χημείας Ελλάδας - Κύπρου με θέμα "Χημεία και καταναλωτικά αγαθά" που διοργανώνεται μαζί με το Πανεπιστήμιο Κύπρου καθώς και το Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας.

Τα πανελλήνια συνέδρια πέρα από τον πανελλήνιο χαρακτήρα που πρέπει να διατηρήσουν, πρέπει να επικεντρώνονται περισσότερο σε θέματα που απασχολούν την κοινωνία και την πολιτεία. Έτσι πρέπει να περιορίζονται σε πόστερ οι ερευνητικές εργασίες ώστε να δίνονται και η ευκαιρία, ιδιαίτερα σε νέους ερευνητές να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα των προσπαθειών τους, αλλά η έμφαση δίνεται στα προβλήματα που απασχολούν την ελληνική κοινωνία. Παράλληλα θα επιδιώξουμε επιστημονικά συμπόσια στους επιμέρους κλάδους της χημείας όπου εκεί οι ειδικοί του κλάδου θα παρουσιάζουν και συζητούν τα αποτελέσματα των ερευνών τους.

Με την ίδρυση των περιφερειακών τμημάτων η Δ.Ε. θα ενδαρύνει με κάθε τρόπο την πραγματοποίηση εκδηλώσεων στην περιφέρεια. Θα πρέπει το κάθε περιφερειακό τμήμα να οργανώσει το δικό του πρόγραμμα επιστημονικών εκδηλώσεων. Πρέπει ν' ανταποκριθούμε στον πανελλήνιο χαρακτήρα της Ένωσης.

Τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ και η ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ πέρασαν από μια περίοδο κρίσης, έχει ξεπεραστεί;

Είναι γεγονός ότι τα "Χημικά Χρονικά" δεν εκδιδονταν κανονικά, εκδιδονταν με μεγάλες δαπάνες της Ένωσης και δεν ανταποκρίνονταν στην επικαιρότητα. Παρά τα κάποια προβλήματα με τα δύο πρώτα που πιστεύω ότι ξεπερνιούνται, παραμένει το τρίτο πρόβλημα της επικαιρότητας. Η Συντακτική Επιτροπή καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να ανταποκριθεί σ' αυτό. Είναι όμως ευθύνη όλων μας. Έχουμε ανταποκριτές σε κάθε ΑΕΙ και θα υπάρχει επίσης και σε κάθε περιφερειακό τμήμα. Είναι ο καθρέπτης δραστηριοτήτων και προβλημάτων του χημικού κλάδου και ο καλύτερος τρόπος επικοινωνίας μεταξύ μας. Σίγουρα δεν αποτελεί πηγή εσόδων θα μπορούσε όμως. Η Βρετανική Χημική Εταιρεία είναι ο μεγαλύτερος εκδοτικός Οργανισμός στο Ηνωμένο Βασίλειο και από εκεί χρηματοδοτεί τις πιο πολλές δραστηριότητές της. Πρέπει και μες να εξετάσουμε τέτοιες δυνατότητες και όχι μόνο βέβαια για τα "Χημικά Χρονικά" αλλά και για άλλες εκδόσεις της ΕΕΧ.

Όσο για τα "Χημικά Χρονικά Νέα Σειρά" το κυριότερο πρόβλημα είναι της αναγνώρισης

των εργασιών κυρίως από τα ΑΕΙ, για την εξέλιξη των μελών ΔΕΠ. Συζητούμε το θέμα αυτό με την επιτροπή των προέδρων των χημικών τμημάτων των ΑΕΙ.

Η αυστηρή κρίση με διεθνή πρότυπα, η έγκαιρη αξιολόγηση των εργασιών, η τακτική έκδοση και η πρόσκληση επιστημόνων διεθνούς και ανεγνωρισμένου κύρους στη Συντακτική Επιτροπή και στην υποβολή εργασιών, αποτελούν την κύρια προσπάθειά μας.

Ποια θεωρείτε τα μεγαλύτερα προβλήματα στην λειτουργία της Ένωσης;

Τα τελευταία χρόνια ξεπεράσαμε το πρόβλημα που αντιμετώπιζε η Ένωση δηλαδή το κλείσιμό της, αιτία το οικονομικό. Δεν λέω ότι ευημερούμε αλλά εν πάσει περιπτώσει επιβιώνουμε. Το προσωπικό δεν επαρκεί, κύρια όμως λείπει ο διοικητικός προϊστάμενος της ΕΕΧ ο οποίος θα πρέπει να είναι χημικός και να εποπτεύει των καθημερινών δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερα εμφανής είναι επίσης η έλλειψη στατιστικών στοιχείων για την Ένωση. Ανεφέρα προηγουμένως ότι δεν γνωρίζουμε τον αριθμό των ανέργων Χημικών, τη σχέση ανέργων γυναικών προς άνδρες, την επίσημη σχέση ανέργων αποφοίτων. Δεν γνωρίζουμε ούτε καν τη σχέση ανδρών, γυναικών που είναι εγγεγραμμένοι στην Ένωση. Δεν γνωρίζουμε υπηρεσίες, στο ελεύθερο επάγγελμα. Δεν γνωρίζουμε ποιο είναι το ποσοστό δημοσιότητας των Χημικών. Πικρή διαπίστωση, γνωρίζουμε πολύ λίγα ή σχεδόν τίποτα για τον κλάδο των Χημικών. Για να πραγματοποιηθούν όλα αυτά χρειάζονται μελέτες δηλ. κονδύλια τα οποία η Ένωση δεν διαθέτει και η πολιτεία προτιμά να διαθέτει μεγαλύτερα ποσά γι' άλλους σκοπούς. Η ΕΕΧ εποπτεύεται από το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας που παραμένει όμως απαθές στις εκκλήσεις για την χρηματοδότηση μελετών που θα βοηθήσουν και το ίδιο το υπουργείο. Νιώθω ντροπή όταν παρευρίσκομαι στο Συμβούλιο Χημείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δεν μπορώ παρά να κάνω μόνο εκτιμήσεις.

Σαν μια πρώτη προσπάθεια θα εκδόσουμε το μητρώο των χημικών με δικά μας έξοδα και με την βοήθεια χορηγών για να αντλήσουμε τα πρώτα απαραίτητα στατιστικά στοιχεία.

Ο κλάδος των χημικών αποτελεί γενικά σύνολο ατόμων που έχει περιορισμένη συμμετοχή στα κέντρα αποφάσεων. Θα έλεγα ότι οι χημικοί είναι συντηρητικοί, όχι με την πολιτική έννοια της λέξης, αλλά υπό την ευρύτερη έννοια της συμμετοχής στα κέντρα αποφάσεων. Μετά την μεταπολίτευση ένας χημικός έγινε αναπληρωτής υπουργός ο Δρ. Χ. Μαρκόπουλος του ΠΑΣΟΚ, ένας υφυπουργός ο Γ. Πάχτας του ΠΑΣΟΚ και τέσσερις βουλευτές σε όλες τις βουλευτικές περιόδους. Υπάρχει ένας Ακαδημαϊκός ο καθηγητής Π. Σακελλαρίδης. Είναι στη Διεύθυνση της ΔΕΠ ο Δρ. Χ. Βερελής και Ε. Δασκαλάκης, στην διεύθυνση του ΕΛΟΤ ο Δρ. Ε.

Βαρουφάκης, ο Ν. Παπαδάκης επικεφαλής στην Εθνική Βιομηχανία Ζαχαρέως και ο κ. Π. Χαμακιώτης που προϊστάται του Ζωτικού τομέα του Γενικού Χημείου του Κράτους, καθώς επίσης οι Γ. Κουρνιάς και Α. Λυμπερόπουλος πρώην Γεν. Διευθυντές του ΕΛΔΑ και ΔΕΠΑ αντίστοιχα.

Θα ήθελα κατ' αρχήν να ευχαριστήσω και να τιμήσω όλους εκ μέρους της ΕΕΧ για την πολύπλευρη συμπαράστασή τους σε κάθε δίκαιο αίτημα και κάθε εκδήλωση της ΕΕΧ.

Θεωρώ ότι είναι υποχρέωση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών να στηρίζει τους συναδέλφους εκείνους που από την επίκαιρη θέση που κατέχουν στα κέντρα αποφάσεων και από οιαδήποτε πολιτική παράταξη ανήκουν υπηρετούν τους σκοπούς της ΕΕΧ. Οραματίζομαι την ημέρα που η ΕΕΧ θα πρότεινε ως συμβούλους της πολιτείας σε θέματα χημείας πρόσωπα σε επίκαιρες κυβερνητικές ή κρατικές θέσεις. Ηδη είναι δεσμοδετημένη η ΕΕΧ να προτείνει εκπροσώπους είτε μεμονωμένα είτε με άλλους φορείς, στο Συμβούλιο Ανώτατης Παιδείας (ΣΕΠ), στο Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο (ΑΧΣ), στο Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ), στο ΤΕΑΧ, στο Συμβούλιο Τεχνικής Εκπαίδευσης (ΣΤΕ) κ.λπ. δεν αρκεί όμως αυτό. Πρέπει να διεκδικούμε και να προτείνουμε με υπευθυνότητα, όπου η Χημεία ως επιστήμη ή ως επάγγελμα εμπλέκεται και να στηρίζουμε όποιον συνάδελφο κατακτά μια τέτοια θέση και στηρίζει τον κλάδο μας.*

Υπολογίζουμε ότι οι χημικοί στη χώρα μας είναι περίπου δέκα χιλιάδες, από αυτούς επτά χιλιάδες είναι μέλη της Ένωσης από αυτούς τέσσερις χιλιάδες περίπου είναι ταμειακώς εντάξει και από αυτούς μόνο δύο χιλιάδες άσκησαν το εκλογικό τους δικαίωμα στις εκλογές του 1994 και στις εκλογές του 1991. Ίσως κάποιος ισχυρισθεί ότι είναι ποσοστό ικανοποιητικό σε σχέση με άλλους συλλόγους, αλλά αυτά σε καμία περίπτωση ούτε καν το υιοθετώ. Ιδιαίτερα τα ποσοστά αποχής των νεότερων συναδέλφων, αυτών που περισσότερο χρειάζεται η Ένωση είναι απογοητευτικά. Συγχρόνως ομολογώ, πρέπει και η Ένωση να γίνει εκλυστική προς αυτούς, πρέπει να ανταποκριθεί στα προβλήματα και τα οράματά τους. Δεν υπόσχομαι να ικανοποιήσω τις προσδοκίες τους, ιδιαίτερα των νεώτερων, αλλά να τους καλέσω να δουλέψουμε στην επίτευξη των κοινών μας στόχων.

Ολοκληρώθηκε η εκλογική διαδικασία στην ΕΕΧ;

Ναι, στις 25 Φεβρουαρίου πραγματοποιήθηκαν εκλογές στα περιφερειακά τμήματα Στερεάς Ελλάδος και Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης που πρέπει να επαναληφθούν, διότι σύμφωνα με το καταστατικό δεν ολοκληρώθηκαν και πρέπει να επαναληφθούν. Συγχρόνως εξελέγησαν προεδρεία σε όλα τα άλλα περιφερειακά τμήματα καθώς και στην Ένωση Ελλήνων Χημικών. Είναι η πρώτη φορά από τη μεταπολίτευση και μετά που εκλέγεται προεδρεία στην ΕΕΧ ομόφωνα και στο οποίο μετέχουν όλες οι παρατάξεις. Είμαι αισιόδοξος για το μέλλον της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Ανήκει σε όλους μας, ως συνεργαστούμε γι' αυτό.

Τα λάθη στο βιβλίο ΧΗΜΕΙΑΣ της Γ' Λυκείου



Ε. Καβαλλιεράκης
Χημικός
του Εθνικού Οργανισμού
Φαρμάκων
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 284
155 62 ΧΟΛΑΡΓΟΣ

Τ

ο βιβλίο Χημείας της Γ Λυκείου του Π.Ο Σακελλαρίδη, παρά την ειλικρινή πρόθεση του Ιδρύματος Ευγενίδου, που θέλει οι εκδόσεις του, να έχουν ποιότητα Επιστημονική, Παιδαγωγική, Γλωσσική και άψογη εμφάνιση, όπως τονίζεται στον εισαγωγικό πρόλογο, είναι ένα σύγγραμμα που δεν έχει πετύχει τους στόχους του εκδότη.

Οι ελλείψεις στην ανάπτυξη των κεφαλαίων, οι ασκήσεις ή οι ερωτήσεις που δεν καλύπτονται από την ύλη του και τα λάθη μπορούν να διαπιστωθούν με μια απλή ανάγνωση.

Η διδασκαλία του μαθήματος της χημείας από το βιβλίο αυτό είναι δύσκολη για τον διδάσκοντα και η ανάγνωση του δυσνόητη για τον μαθητή.

Αλλά το μεγάλο πρόβλημα δημιουργείται με τους υποψηφίους των Πανελληνίων Εισαγωγικών Εξετάσεων της Α και Β δέσμης, οι οποίοι εξεταζόμενοι από την ύλη αυτού του βιβλίου είναι υποχρεωμένοι να σέβονται τα λάθη του.

Επειδή παρά τις επανειλημμένες από το 1983 επανεκδόσεις του δεν έχει υπάρξει, από όσα γνωρίζω, καμμία δημόσια αντίδραση από επιστημονικούς φορείς ή συναδέλφους σχετικούς ή μη με την εκπαίδευση, αποφάσισα έστω και αργά να δημοσιοποιήσω τις παρατηρήσεις μου προκειμένου να ξεκινήσει ένας εποικοδομητικός διάλογος μέσω των Χημικών Χρονικών ώστε όχι μόνο να αποσυρθεί το εν λόγω βιβλίο αλλά και να αντικατασταθεί από ένα νέο που να αρμόζει στη σημασία του μαθήματος της χημείας. Η απαρίθμηση των λαθών και των σχολίων που ακολουθούν δεν εξαντλούν την κριτική του κειμένου.

Η αναφορά περιορίστηκε μόνο στα κεφάλαια του βιβλίου που αποτελούν την ύλη των Πανελληνίων Εξετάσεων.

Σελίδα 1

Γράφει:
1.1 Γενικά.

Μη ηλεκτρολυτικά (ή μη ιονικά) διαλύματα ονομάζονται εκείνα, στα οποία η διαλυμένη ουσία δεν έχει υποστεί καμία μοριακή μεταβολή κατά τη διάλυσή της, δηλαδή τα μόρια της δεν διίστανται και δεν πολυμερίζονται κατά τη διάλυσή τους.

Σχόλιο: Ενα διάλυμα, στο οποίο τα μόρια της διαλυμένης ουσίας πολυμερίζονται κατά την διάλυσή τους, μπορεί να είναι μη ηλεκτρολυτικό.

Σελίδα 4

Γράφει: Η σταθερά Κ_β ονομάζεται μοριακή ανύψωση του σημείου ζέσεως του διαλύτη ή ζεσεοσκοπική σταθερά του διαλύτη και αντιστοιχεί στην ανύψωση του σημείου ζέσεως (σ_ζ) που προκαλείται από τη διάλυση 1 mole ενός σώματος σε 1000g διαλύτη.

Η σταθερά Κ_β, ονομάζεται μοριακή ταπείνωση του σημείου πήξεως του διαλύτη ή κρυσκοπική σταθερά του διαλύτη και αντιστοιχεί στην ταπείνωση του σημείου πήξεως (σ_π) που προκαλείται από τη διάλυση 1 mole ενός σώματος σε 1000 g διαλύτη.

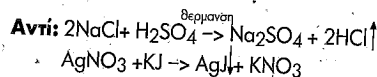
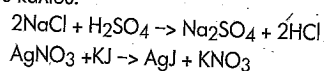
Αντί: 1 mole ενός μη ηλεκτρολύτη με αμελητέα τάση ατμών σε 1000g διαλύτη.

Σελίδα 12

Σχόλιο: Η ερώτηση 3 δεν καλύπτεται από τη θεωρία του πρώτου κεφαλαίου.

Σελίδα 13

Γράφει: Διπλή αντικατάσταση. Περιλαμβάνει αντιδράσεις στις οποίες πραγματοποιείται μεταξύ δύο χημικών ενώσεων ανταλλαγή κατιόντων και των ανιόντων, όπως π.χ κατά την επίδραση του θειικού οξέος σε χλωριούχο νάτριο και του νιτρικού αργύρου σε διάλυμα ιωδιούχου καλίου:



Σχόλιο: Στις αντιδράσεις διπλής αντικατάστασης τα ιόντα συνδιάζονται (αντιδρούν) όταν δίνουν ίζημα (↓), αέριο (↑) ή ασθενή ηλεκτρολύτη.

Όταν δε το αέριο είναι ευδιάλυτο στο νερό (διαλύτης) η αντίδραση γίνεται εν θερμώ για την απελευθέρωση του αερίου.

Η ανάμιξη δύο διαλυμάτων ηλεκτρολυτών όπως NaCl και H₂SO₄ στην οποία τα διαλυμένα ιόντα που υπάρχουν πριν την ανάμιξη υπάρχουν και μετά, δεν αποτελεί χημική αντίδραση.

Σελίδα 37

Γράφει: ...Τα ιόντα, που προκύπτουν, έχουν ηλεκτροαρνητικά ή ηλεκτροθετικό σθένος, το οποίο είναι αντίστοιχα ίσο με τον αριθμό των ηλεκτρονίων, που προσλαμβάνουν ή αποβάλλουν. Κατά συνέπεια, το ετεροπολικό σθένος των στοιχείων (αρνητικό ή θετικό) καθορίζεται από τον αριθμό των ηλεκτρονίων, που προσέλαβε ή απέβαλε το άτομο, προκειμένου να αποκτήσει τη σταθερή δομή ευγενούς αερίου στη στοιβάδα σθένους.

Αντί:τα ιόντα, που προκύπτουν, έχουν αρνητικό ή θετικό φορτίο,κατά συνέπεια, το ετεροπολικό σθένος των στοιχείων (αρνητικό και θετικό).....που θέλει να προσλάβει ή να αποβάλει το άτομο,.....

Σχόλιο: Τα ιόντα έχουν σθένος μηδέν γιατί δεν έχουν τάση να προσλάβουν ή να αποβάλουν ηλεκτρόνια.

Σελίδα 54

Πίνακας 5.4.1

Γράφει: (βλ. ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4.1)

Αντί:

1 N ισχυρού οξέος $(H^+)=10^0$ $PH=0$ $(OH^-)=10^{-14}$ $POH=14$

⋮

1 N ισχυρής βάσεως $(H^+)=10^{-14}$ $PH=14$ $(OH^-)=10^0$ $POH=0$

Σελίδα 63

Γράφει: Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, κατά την αντίδραση αυτή ο χαλκός οξειδώνεται, επειδή ενώνεται με το οξυγόνο. Όπως όμως διαπιστώνεται εύκολα, ενώ πριν από την αντίδραση τόσο ο μεταλλικός χαλκός όσο και το αέριο οξυγόνο έχουν σθένος μηδέν, στο σχηματιζόμενο οξείδιο του χαλκού, ο χαλκός έχει σθένος 2^+ το δε οξυγόνο 2^- .

Το φαινόμενο αυτό της αύξησης του θετικού σθένους του στοιχείου (δηλαδή του χαλκού) ονομάζεται οξείδωση, ενώ το φαινόμενο της μείωσης του θετικού σθένους ή της αύξησης του αρνητικού σθένους (δηλαδή του οξυγόνου) ονομάζεται αναγωγή.

Σχόλιο: Ο αριθμός οξειδώσεως, όχι το σθένος, του μεταλλικού χαλκού και του αερίου οξυγόνου είναι μηδέν.

Στη δε οξείδωση ο αρ. οξειδώσεως ενός στοιχείου, όχι το σθένος του, αυξάνει αλγεβρικά και στην αναγωγή μειώνεται αλγεβρικά.

Σελίδα 63

Γράφει: Τα αντίθετα συμβαίνουν κατά την αναγωγή, η οποία, όπως αναφέρθηκε, είχε οριστεί αρχικά σαν ένωση στοιχείων με το υδρογόνο. Το υδρογόνο δηλαδή, κάθε φορά που αντιδρά με τα στοιχεία (εκτός από τα μέταλλα), έχει την τάση να προσφέρει το μοναδικό του ηλεκτρόνιο στο στοιχείο με το οποίο ενώνεται και το οποίο ανάγεται. Η αναγωγή δηλαδή του στοιχείου, κατά την ένωση του με το υδρογόνο έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του αρνητικού του σθένους, που συνοδεύει την πρόσληψη του ηλεκτρονίου από το υδρογόνο.

Σχόλιο: Το υδρογόνο στις αντιδράσεις του με αμέταλλα σχηματίζει ομοιοπολικό δεσμό δηλαδή έχουμε συνεισφορά, όχι προσφορά και πρόσληψη, ηλεκτρονίων από τα συνδεόμενα άτομα.

Το δε σθένος του υδρογόνου στις περιπτώσεις

αυτές, σχηματισμού ομοιοπολικών δεσμών, είναι 1, χωρίς πρόσημο.

Σελίδα 104

Ασκήσεις κεφαλαίου 3

Σχόλιο: Στις ασκήσεις του 3ου κεφαλαίου πρέπει να δίδεται κάθε φορά η χημική εξίσωση της ισορροπίας στην οποία αναφέρεται η άσκηση, γιατί στις περιπτώσεις που υπάρχει δυνατότητα γραφής της εξίσωσης με δύο τρόπους:

π.χ $1/2H_2 + 1/2 J_2 \rightarrow 2HJ$

υπάρχουν δύο διαφορετικές τιμές για το Kc.

Επίσης η διατύπωση στην άσκηση 2 "το υδροϊώδιο δίσταται κατά 22.3% δημιουργεί σύγχυση για το αν εννοεί τη διάσπαση του μορίου $2HJ \rightarrow H_2 + J_2$ ή τον ιονισμό $2HJ \rightarrow 2H^+ + 2J^-$.

Σελίδα 114

Γράφει: Ποσοτικά το άζωτο προσδιορίζεται με τη μέθοδο Dumas ή μέθοδο του ελευθερωμένου N_2 . Γίνεται όπως και ο προσδιορισμός του C και του H, δηλαδή σε σωλήνα, που περιέχει CuO καίγεται ορισμένη ποσότητα της οργανικής ενώσεως αφού προηγουμένως με διαβίβαση ρεύματος CO_2 απομακρύνεται ο αέρας που περιέχεται στο σωλήνα. Τα οξείδια του αζώτου που σχηματίζονται με την καύση ανάγονται από τον χαλκό και το ελευθερωμένο άζωτο συλλέγεται σε βαθμολογημένο σωλήνα (αζωτόμετρο) πάνω από πυκνό διάλυμα καυστικού καλίου (KOH) για την κατακράτηση του CO_2 . Από τον όγκο του αζώτου που συλλέγεται στο αζωτόμετρο υπολογίζουμε το ποσό του αζώτου στην ένωση.

Σχόλιο: Από την διατύπωση δημιουργείται η εσφαλμένη εντύπωση ότι όλο το N_2 της ενώσεως μετατρέπεται σε οξείδια του αζώτου κατά την καύση. Είναι γνωστό ότι το άζωτο καίγεται πολύ δύσκολα. Επίσης το πυκνό διάλυμα του καυστικού καλίου δεν κατακρατά σε αυτή την περίπτωση μόνο το CO_2 αλλά και τους υδρατμούς που σχηματίζονται κατά την καύση λόγω της υγροποίησης των.

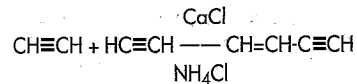
Σελίδα 126

Γράφει: δ) Αντιδράσεις πολυμερισμού και συμπυκνώσεως.

Είναι αντιδράσεις κατά τις οποίες δύο ή περισσότερα απλά οργανικά μόρια ενώνονται προς νέα με μεγαλύτερο και πολλές φορές με ακριβώς πολλαπλάσιο μοριακό βάρος (πολυμερισμός). Όταν η αντίδραση πολυμερισμού γίνεται με σύγχρονη απόσπαση απλών μορίων (συνήθως H_2O , NH_3), τότε μιλάμε για αντίδραση συμπυκνώσεως. Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν η αντίδραση πολυμερισμού του αιθυλενίου προς πολυαιθυλένιο, η αντίδραση σχηματισμού Nylon 66 κλπ. Γενικά οι αντιδράσεις αυτού του τύπου έχουν αποκτήσει τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερη σημασία, γιατί οδηγούν σε προϊόντα με πολύτιμες ιδιότητες, τα πλαστικά.

Αντί:απλών μορίων (συνήθως H_2O , NH_3) ή προσθήκη με μετακίνηση ατόμων H των οργανικών μορίων μεταξύ τους, τότε....

Σχόλιο: στην σελίδα 143 αναφέρεται η αντίδραση



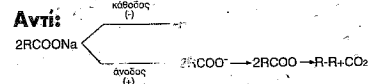
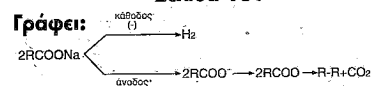
η οποία σωστά χαρακτηρίζεται ως αντίδραση συμπύκνωσης αφού το ένα μόριο του ακετυλένιου προστίθεται στο άλλο με μετακίνηση ενός ατόμου H.

Σελίδα 127

Γράφει: Στο μόριο του μεθανίου οι τέσσερις μονάδες συγγένειας του άνθρακα είναι ενωμένες με τέσσερα άτομα υδρογόνου. Επειδή, όμως, ο δεσμός C-H είναι πολωμένος (όπως συμβαίνει σε κάθε ομοιοπολικό δεσμό μεταξύ διαφορετικών ατόμων) θα έπρεπε το μόριο του μεθανίου να παρουσιάζει διπολική ροπή, που είναι το μέτρο της πολικότητας ενός μορίου. Εν τούτοις, το μόριο του CH_4 είναι ουδέτερο, δηλαδή δεν παρουσιάζει διπολική ροπή. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί με την...

Σχόλιο: Όλα τα μόρια είναι ουδέτερα.

Σελίδα 131



Σελίδα 133

Γράφει: ... Οι σχετικές μετρήσεις γίνονται σε ειδικό πρότυπο βενζινοκινητήρα. Επομένως ο αριθμός οκτανίου μιας βενζίνης είναι το (%) κ.ο του ισοοκτανίου μέσα σε μίγμα ισο-οκτανίου και η «επτανίου», που παρουσιάζει την ίδια ένταση κτυπημάτων στον πρότυπο βενζινοκινητήρα με την υπο εξέταση βενζίνη. Έτσι π.χ βενζίνη 90...

Αντί:ο αριθμός οκτανίου μιας βενζίνης είναι το (%) κ.β του....

Σελίδα 141

Γράφει: Αποτέλεσμα των αντιδράσεων προσθήκης στο διπλό δεσμό είναι και οι αντιδράσεις πολυμερισμού των αλκενίων, που πραγματοποιούνται συνήθως παρουσία H_2SO_4 , σύμφωνα με το σχήμα:

Σχόλιο: Αποτέλεσμα της ανόρθωσης του δ.δ είναι οι αντιδράσεις πολυμερισμού.

Σελίδα 142

Γράφει: Όταν ο τριπολικός δεσμός βρίσκεται στην άκρη του μορίου του αλκενίου (π.χ ακετυλένιο: $CH \equiv CH$, προπίνιο, $CH_2CH_2CH_3$ κ.α), το άτομο του υδρογόνου, που...

Αντί:στην άκρη του μορίου του αλκενίου (π.χ ...προπίνιο $CH_2C \equiv CH_3$ κ.α.)....

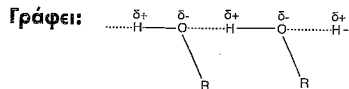
Σελίδα 144

Γράφει: Ειδικότερα, στα συζυγή αλκαδιένια παρατηρείται το φαινόμενο της 1,4 προσθήκης. Αν υποθέσουμε ότι οι δυο διπλοί δεσμοί βρίσκονται ανάμεσα στο 1ο και 2ο και ανάμεσα στο 3ο και 4ο άτομο άνθρακα, ενώ ανάμεσα στο 2ο και 3ο άτομο άνθρακα υπάρχει απλός δεσμός, τα δύο μέρη, στα οποία χωρίζεται η ένωση που προστίθεται στο αλκαδιένιο, συνδέονται με το 1ο και το 4ο άτομα

C με αποτέλεσμα την εξαφάνιση των δύο αρχικών διπλών δεσμών και τη δημιουργία ενός νέου ανάμεσα στο 3ο και το 4ο άτομο άνθρακα:

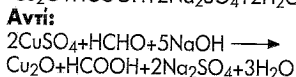
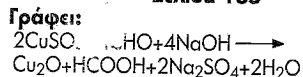
Αντί:και τη δημιουργία ενός νέου ανάμεσα στο 2ο και 3ο άτομο άνθρακα.

Σελίδα 152

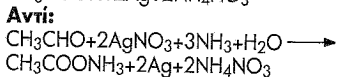
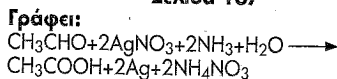


Σχόλιο: Η απεικόνιση του δεσμού Υδρογόνου όπως έχει αναφερθεί ήδη στο 4 κεφάλαιο του πρώτου μέρους γίνεται με τρεις τελείες(...).

Σελίδα 165

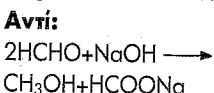
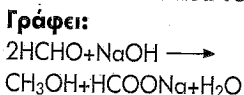


Σελίδα 167

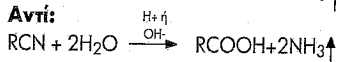
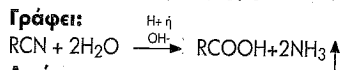


Σχόλιο (Για σελ. 165,167): Στις αντιδράσεις που συμμετέχει βάση δε σχηματίζεται ελεύθερο οξύ αλλά το άλας του.

Σελίδα 166



Σελίδα 171



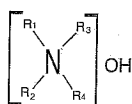
Σελίδα 173

Γράφει: Τα ακόρεστα μονοκαρβονικά οξέα είναι δυνατό να παρασκευασθούν είτε με τις γενικές μεθόδους παρασκευής των ακόρεστων υδρογονανθράκων (σελ. 137) ή με τις γενικές μεθόδους παρασκευής των κορεσμένων μονοκαρβονικών οξέων, (σελ. 171) ξεκινώντας από τις κατάλληλες πρώτες ύλες. Όμως, η βασική μέθοδος παρασκευής τους είναι η αφυδραλογόνωση των αλογονοξέων:

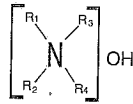
Σχόλιο: Η διατύπωση δημιουργεί σύγχυση στο μαθητή αφού τα ακόρεστα μονοκαρβονικά οξέα δεν παρασκευάζονται "είτε με τις γενικές μεθόδους παρασκευής των ακόρεστων υδρογονανθράκων ή με τις γενικές μεθόδους παρασκευής των κορεσμένων μονοκαρβονικών οξέων", αλλά με ανάλογες με αυτές μεθόδους, ξεκινώντας από κατάλληλες πρώτες ύλες.

Σελίδα 196

Γράφει:



Αντί:



Σελίδα 204

Γράφει: (III και IV) οπότε ανάλογα με την τιμή του pH του διαλύματος, τα αμινοξέα, που βρίσκονται με τη μορφή δίπολου, σε όξινο περιβάλλον κα-

τά την ηλεκτρόλυση κινούνται προς την κάθοδο, όπου και μεταπίπτουν σε θετικά φορτισμένα ιόντα, (IV), ενώ σε αλκαλικό περιβάλλον, οδεύουν προς την άνοδο, όπου και μεταπίπτουν σε αρνητικά φορτισμένα ιόντα (III). Έτσι γίνεται φανερό ότι σε άλλες τιμές του pH,

Σχόλιο: Τα ιόντα που κινούνται στην άνοδο και στην κάθοδο εκφορτίζονται.

Σελίδα 252

Άσκηση 17

Σχόλιο: Ως γνωστόν ο αιθέρας δεν διαλύεται στο νερό και επιπλέον λόγω της μεγάλης τάσης ατμών που έχει, οι νόμοι της ζεοσκοπίας και κρυσκοπίας δεν έχουν εφαρμογή στα διαλύματά του. Σημειώνεται ακόμη ότι η πυκνότητα του νερού δεν είναι 1g/l.

Σελίδα 254

Άσκηση 13 κεφαλαίου 11

Σχόλιο: Στην ύλη του κεφαλαίου δεν υπάρχει η αντίδραση οξαλικού καλίου με H_2SO_4 όπως επίσης η διάσπαση του οξικού καλίου με θέρμανση. Προφανώς η άσκηση θέλει να αναφερθεί στην αποκαρβοξυλίωση του οξαλικού οξέος από το H_2SO_4 και του οξικού καλίου από KOH .

Άσκηση 14

Σχόλιο: Προφανώς αναφέρεται στην αφυδάτωση του οξικού οξέος και όχι του οξικού νατρίου.

Σελίδα 255

Άσκηση 3 του κεφαλαίου 12

Σχόλιο: Τα δεδομένα της ασκήσεως δεν είναι επαρκή.

Σελίδα 256

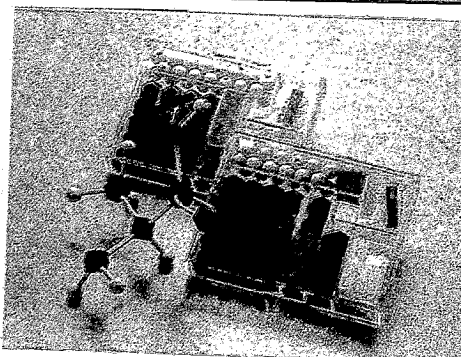
Άσκηση 5 του κεφαλαίου 13

Σχόλιο: Η ύλη του κεφαλαίου δεν καλύπτει την άσκηση.

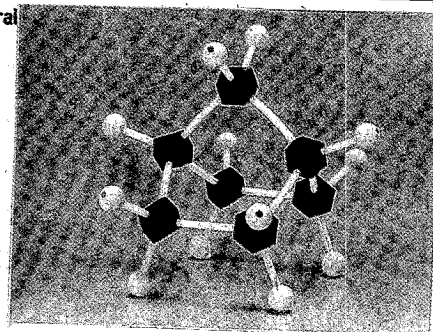
Τέλος, στο 9ο και 12ο κεφ. του βιβλίου, συγκεκριμένες ομόλογες σειρές ονομάζονται απλά αιθέρες, αλδεύδες και κετόνες, ενώ οι ονομασίες αυτές χαρακτηρίζουν ευρύτερες κατηγορίες χημικών ενώσεων.

ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

ΓΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΕΣ



Atom	Organic	General
H ⁺ , light blue	30	24
C ⁴ , black	12	12
C ⁵ , black	—	3
O ⁴ , red	6	2
N ⁴ , blue	2	6
Cl ⁴ , green	2	2
m ¹⁴ , grey	—	3
Bond		
No. 2	30	25
6	20	20
10	12	6



* A bond puller is included.

norbornane C₇H₁₂

ΕΝΑ ΔΩΡΟ ΚΥΡΟΥΣ!

ΙΣΩΣ Ο ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΚΥΠΡΟ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ: ΓΕΩΡΓΙΑ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ: ΤΗΛ. 8216965-3801307 FAX: 3811145

Σύλλογος Χημικών Καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης

ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1994

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ο Σύλλογος Χημικών Καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης Μακεδονίας-Θράκης, έχει από καιρό εντοπίσει και επισημάνει τις δυσκολίες της διδασκαλίας του μαθήματος της Χημείας στη Β' βάρθμια Εκπαίδευση.

Αναφερόμαστε σε προσπάθειες του παρελθόντος, τόσο στον συνδικαλιστικό όσο και στον επιμορφωτικό τομέα. Ετσι για πολλά χρόνια λειτούργησε στο Σύνδεσμο Χημικών Βορείου Ελλάδος το Τμήμα Παιδείας και μία από τις δραστηριότητές του ήταν η διοργάνωση συζητήσεων και η πλαισίωση σεμιναρίων. Οι δραστηριότητες αυτές όμως -μικρής εμβέλειας- ατόνησαν, σαν αποτέλεσμα της αδυναμίας διοχέτευσης των πορισμάτων στα κέντρα επεξεργασίας των διδακτικών προγραμμάτων και εξέλιξής τους σε πράξεις.

Με τη σημερινή μας εισήγηση σ' αυτό το στοργυλό τραπέζι, επιδιώκουμε να γνωστοποιήσουμε στους συνέδρους τις διαπιστώσεις μας και να προτείνουμε λύσεις.

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Οι διαπιστώσεις μας θα συνοψισθούν σε δύο ε-νόητες:

1. Γυμνάσιο

Το παιδί αποκτά την πρώτη επαφή του με τις Φυσικές Επιστήμες στην Ε' και ΣΤ' τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Στην Α' Γυμνασίου δεν διδάσκεται Χημεία, κι έτσι διακόπτεται η επαφή με το αντικείμενο, ενώ διδάσκονται από ένα δίωρο η Βοτανική και η Γεωγραφία σαν Φυσικά Μαθήματα. (Σύνολο 4 ώρες).

Η αναγκαιότητα της Χημείας ως μαθήματος υποδομής δεν δικαιολογείται από τη διάθεση μόνο μιας διδακτικής ώρας την εβδομάδα στη Β' και Γ' Γυμνασίου, με δεδομένο ότι ο μαθητής πρέπει να διδαχθεί, να κατανοήσει, να εμπεδώσει και να εφαρμόσει θεμελιώδεις έννοιες, χωρίς τις οποίες η μάθηση καταντά στείρα απομνημόνευση και το μάθημα εκφυλίζεται σε νεκρή "ξένη γλώσσα".

Τα βιβλία της Β' και Γ' Γυμνασίου χαρακτηρίζονται γενικά από ικανοποιητική ανάπτυξη και ομαλή ροή της ύλης. Εν τούτοις σε πολλά σημεία η ύλη είναι υπερβολικά συμπυκνωμένη, με αποτέλεσμα η μία ώρα διδασκαλίας, να μην επαρκεί στον διδάσκοντα για την πλήρη εμπέδωσή της με παραδείγματα, επαληψίσεις κ.λπ. Λείπουν υποδειγματικά λυμένες α-

σκήσεις με την απαραίτητη τεκμηρίωση των συλλογισμών και μεθοδολογία. Ας λάβουμε υπόψη ακόμη ό-τι αν χαθεί μάθημα (λόγωαργίας, ασθένειας, διαγωνίσματος κ.λπ.), η επαφή με το αντικείμενο αποκαθίσταται μετά 15ήμερο. Και ενώ επισημαίνουμε την υπερβολική συμπύκνωση της ύλης, σε άλλα σημεία διαπιστώνουμε μεγάλη εξειδίκευση που προκαλεί δέος και απέχθεια στο μαθητή (π.χ. μεταλλουργία στη Γ' Γυμνασίου).

Γενικά, το θεωρητικό υπόβαθρο των βιβλίων εννοεί την αποσθήση, προβάλλει τις περιγραφές και όχι τις αρχές των φαινομένων, δεν ζητάει τη σύγκριση, δεν καλλιεργεί την κρίση, δεν στηρίζεται στη γνώμη και στην πρωτοβουλία.

Τα πειράματα, τόσο απαραίτητα για την κατανόηση των βασικών εννοιών, απλώς απεικονίζονται στο βιβλίο, χωρίς φαντασία, με ατελείς οδηγίες, χωρίς να κεντρίζουν τη δημιουργικότητα του μαθητή. Η εκτέλεσή τους έστω και με επίδειξη, προσκρούει στην έλλειψη χρόνου. Αυτή η μόνη μία διαθέσιμη ώρα την εβδομάδα, αποκλείει την αξιοποίηση της όποις υποδομής διαθέτει κάθε Σχολείο. Ετσι ο μαθητής στερείται ένα αναντικατάστατο κίνητρο για να αγαπήσει και να εμπεδώσει το μάθημα.

2. Λύκειο

Το Λύκειο ως γνωστό, με την καθιέρωση του δεσμού των Πανελλαδικών Εξετάσεων, έχει ξεφύγει από το ρόλο παροχής σύγχρονης γενικής και εγκυκλοπαιδικής γνώσης και έχει καταστεί προθάλαμος για τα ΑΕΙ/ΤΕΙ. Σ' αυτό το ρόλο η Χημεία είναι το πλέον υποβαθμισμένο μάθημα. Διδάσκεται μόνο μια ώρα στην Α' τάξη και μιάμιση στη Β. Μέσα σ' αυτό το περιορισμένο χρονικό διάστημα πρέπει ο μαθητής να ανακεφαλαιώσει τις προηγούμενες γνώσεις, να τις εμβαδύνει, να τις εμπλουτίσει με ασκήσεις και προβλήματα, να διατυπώσει και να απαντήσει κριτικές ερωτήσεις και στη συνέχεια να προσεγγίσει καινούριες έννοιες και γνώσεις, συχνά δυσνόητες. (Νόμος μερικών πιέσεων, σχετική πυκνότητα, αριθμός οξειδωσης, διαλύματα αλληλομετατροπές και αντιδράσεις τους, χημική κινητική, χημική ισορροπία, PH κ.λπ.). Χωρίς σαφείς οδηγίες για επεξεργασία και λύση προβλημάτων με περίσσεια, με μίγματα, συνδυαστικών ασκήσεων κ.λπ. καλείται να επιλέξει τη Δέσμη του και να φοιτήσει στη Γ' Λυκείου.

Ειδικότερα εκεί, το πρόβλημα εντείνεται γιατί η ύλη πρέπει να ολοκληρωθεί και να εμπεδωθεί σε τρεις εβδομαδιαίες ώρες. Μπορεί κανείς να ισχυρι-

στεί ότι ο όγκος της διδακτέας ύλης βρίσκεται σε αρμονία με τις διατιθεμένες ώρες. Όμως θα επισημάνουμε ότι η διδασκαλία της Χημείας είναι κατ'εξοχή υπόθεση διαλόγου και φαντασίας. Μία μεταβολή π.χ. της θέσης μιας ισορροπίας απαιτεί επανενθύμηση και ανάλυση της αρχής Le Chatelier και όχι τυποποιημένη σχέση αιτίας - αποτελέσματος. Η τακτοποίηση μιας οργανικής ένωσης θα επιτευχθεί μέσα από διαδοχικές φάσεις προσεγγίσεων και απορρίψεων. Τα μόνα όπλα του δασκάλου της Χημείας είναι ο χημικός τύπος και η χημική αντίδραση. Η άσκηση πρέπει να λυθεί ως το τέλος και συχνά κάθε απορία είναι ερέθισμα για την κατάστροφη και λύση ενός νέου προβλήματος. Ο Χημικός δεν διαθέτει ούτε τον τύπο της Φυσικής ούτε το σχήμα για να διδάξει τόσες περιπτώσεις και παραδείγματα μέσα σε τρεις ώρες την εβδομάδα.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ύστερα από επανειλημμένες συζητήσεις και διαπιστώσεις φέρνουμε στο στοργυλό τραπέζι της εξής πρόταση και παρακαλούμε τους κ.κ. Συνέδρους να τις εμπλουτίσουν με τον προβληματισμό και την κριτική τους.

α) Αύξηση των διδακτικών ωρών της Χημείας

στο Γυμνάσιο. Ειδικότερα προτείνουμε μεταφορά στην Α' Γυμνασίου των βασικών εννοιών της Χημείας που θα διδάσκονται με εποπτικά μέσα και παραδείγματα.

β) Στη Β' και Γ' Γυμνασίου προτείνουμε οι ώρες διδασκαλίας της Χημείας να αυξηθούν κατά μία σε κάθε τάξη. Να δοθεί έμφαση στην ονοματολογία και στις κατηγορίες των χημικών αντιδράσεων. Να έρθει ο μαθητής σε επαφή με απλά παραδείγματα ασκήσεων περίσσειας και μειγμάτων.

γ) Να καθιερωθούν ώρες Εργαστηρίου. Ο Σύλλογός μας έχει συγκεκριμένες προτάσεις για τη διεξαγωγή απλών, εντυπωσιακών, ασφαλών και διδακτικών πειραμάτων (τουλάχιστον 8 για κάθε τάξη) που εμπεδώνουν το θεωρητικό μέρος. Η εκτέλεσή τους όμως πρέπει να είναι ενταγμένη στο Αναλυτικό Πρόγραμμα κι όχι να επαφίεται στο περίσσεια ψυχής του κάθε διδάσκοντος.

δ) Ενίσχυση των ωρών διδασκαλίας της Χημείας στο Λύκειο κατά μία ακόμη ώρα ανά τάξη. Φυσικά το μάθημα θα εμπλουτισθεί με εργαστηριακά πειράματα και επέκταση της ύλης ιδιαίτερα στη Γ' Λυκείου (Επισημαίνεται ότι στο μέρος που αφορά την Ανόργανη Χημεία, δεν εξετάζεται καμία συγκεκριμένη χημική ένωση με βιομηχανικό ενδιαφέρον, π.χ. HNO_3 , H_2SO_4 κ.λπ. ενώ στο μέρος της Οργα-

νικής Χημείας η ύλη σταματά στις αρωματικές ενώσεις).

ε) Σύνδεση της Χημείας με άλλες σχετικές Επιστήμες, Βιολογία, Οικολογία και Περιβαλλοντολογία.

στ) Επειδή τα παραπάνω προβλήματα απαιτούν κατανόηση και επίλυση από ανθρώπους εξειδικευμένους, ζητάμε να συμμετέχουν εκπρόσωποι του κλάδου των Χημικών στα όργανα που ασχολούνται με τη διαμόρφωση της ύλης και την κατάρτιση των Αναλυτικών Προγραμμάτων.

ζ) Ζητάμε επίσης: Η Χημεία να διδάσκεται αποκλειστικά από Χημικούς σε όλες τις τάξεις του Γυμνασίου και Λυκείου και η διδασκαλία της να συντονίζεται από Σχολικούς Συμβούλους επίσης Χημικούς.

η) Προτείνουμε τέλος τη συνεχή επιμόρφωση των Χημικών της Μέσης Εκπαίδευσης, με σεμινάρια για τα εργαστήρια, τη μεθοδολογία και γενικότερα τη διδακτική. Μεταξύ των συναδέλφων ανταλλάσσονται οι προβληματισμοί, αναπτύσσονται οι τρόποι προσέγγισης του αντικειμένου και αποκτάται ένας γενικά ενιαίος τρόπος αντιμετώπισης.

Σ' αυτό το σημείο η δυνατότητα διασύνδεσης με τα ΑΕΙ και τη Βιομηχανία, με αμοιβαίες επισκέψεις, επιδείξεις κ.λπ. αποκτά ξεχωριστή σημασία.

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Επώνυμο:

Όνομα:

Πατρώνυμο:

Δ/ση Κατοικίας (οδός, αριθμός, ταχυδ. κώδικας, συνοικία, πόλη):

.....

Τηλέφωνο:

Δ/ση εργασίας (οδός, αριθμός, ταχυδρ. κώδικας, συνοικία, πόλη):

.....

Πτυχίο (Πανεπ. Σχολή, έτος απόκτησης):

.....

Μεταπτυχιακές σπουδές (Πανεπ. Σχολή, Τίτλος, ειδικότητα, έτος αποφοίτησης):

.....

Μετεκπαίδευση (Πανεπ. Ερευν. Κέντρο/Βιομηχανικός Τομέας, έτος), Επιστημονική δράση (έρευνα, δημοσίευση, συνέδρια):

.....

Επαγγελματική δραστηριότητα, εργασία (α, β, γ, έτη):

.....

Ξένες γλώσσες (πολύ καλά, καλά):

.....

Για την "αναβάθμιση" των Τ.Ε.Ι.

του ΧΑΛΑΡΗ ΜΙΧΑΗΛΗ
Μεταπτυχιακού Φοιτητή Π.Α
Μέλους της Σ.Τ.Α. της Ε.Ε.Χ.

Τ

ην Παρασκευή 16/12/94 ο υπουργός Παιδείας έφερε στην δημοσιότητα την πρόταση νόμου για την "αναβάθμιση" των ΤΕΙ. Η πρώτη εντύπωση που δίνει το κείμενο αυτό είναι θετική για τα συμφέροντα των ΑΕΙ και των αποφοίτων τους. Πράγματι διακηρύσσει ότι τα ΤΕΙ ανήκουν στην Ενιαία Τριτοβάθμια Εκπαίδευση αλλά τα διαχωρίζει από τα Πανεπιστήμια όσον αφορά το επίπεδό τους, τον εκπαιδευτικό τους ρόλο, τη θέση των αποφοίτων τους στην παραγωγή.

Παράλληλα δίνει τις προτάσεις για τον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί η αναβάθμιση των ΤΕΙ. Εν συντομία, αναφέρω ότι καθορίζει τέσσερις βαθμίδες του διδακτικού προσωπικού και καθορίζει τα προσόντα του υποψηφίου για την κάθε θέση. Επίσης, καθορίζει τη λειτουργία των οργάνων διοίκησης στα Τ.Ε.Ι. κατά τρόπο ανάλογο με αυτό των Πανεπιστημίων.

Όμως ο νόμος έχει αφήσει πολλά, ουσιαστικά και επικίνδυνα κενά:

- Πόσοι καθηγητές που διδάσκουν σήμερα στα Τ.Ε.Ι. έχουν τα απαραίτητα προσόντα που ορίζει αυτή η πρόταση νόμου ακόμα και για την κατώτατη βαθμίδα του καθηγητή εφαρμογών; Ελάχιστοι, και η πρόταση νόμου δε δείχνει πως θα τα αποκτήσουν και ποιά θα είναι η μεταβατική περίοδος. Μήπως θα τα αποκτήσουν "ονομαστικά" (όπως συνέβη με κάποιους άπ'τους βοηθούς στα Α.Ε.Ι με το νόμο πλαίσιο για την παιδεία το 1982) και τότε πόσο "αναβαθμισμένη" παιδεία θα παρέχουν; Οι μόνες αναβαθμισμένες θα είναι οι αμοιβές τους κατά ελάχιστο λιγότερες από αυτές των καθηγητών των Α.Ε.Ι. (άρθρο 3.10.Η.Β).

- Το νομοσχέδιο αφήνει ελεύθερο το κάθε Τ.Ε.Ι να καθορίζει τη διάρκεια του χρόνου σπουδών και το περιεχόμενό τους, χωρίς έλεγχο και προγραμματισμό από το πολυπόδητο ΕΣΥΠ. Δηλαδή σε λίγο μπορεί να δούμε ένα ΤΕΙ Τεχνολογίας Τροφίμων με τέσσερα χρόνια σπουδές που διευρύνοντας λίγο και τυπικά τα μαθήματά του να ισχυρίζεται ότι παρέχει πτυχίο Χημείας!!!

Πρέπει να καθοριστεί σαφώς η διάρκεια σπουδών των ΤΕΙ στα τρία χρόνια. Ο νόμος δίνει τη δυνατότητα στα ΤΕΙ να λειτουργούν μόνο τους ή σε συνεργασία με τα ΑΕΙ ή με εκπαιδευτικά ιδρύματα "ανάτατης βαθμίδας" της αλλοδαπής, μεταπτυχιακά προγράμματα καθώς και στους αποφοίτους τους τη δυνατότητα για απευθείας απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών

. Όταν τόσα χρόνια κανένα ερευνητικό κέντρο (Δημόκριτος, ΕΙΕ) στο οποίο διεξάγεται σοβαρή και εποικοδομητική έρευνα δεν έχει το δικαίωμα να παρέχει μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών, αν η εργασία δεν επιβλέπεται και ουσιαστικά ελέγχεται από καθηγητή των ΑΕΙ, πως θα μπορούν τα ΤΕΙ να επιβλέπουν μόνο τους μεταπτυχιακά και να παρέχουν Masters, διδακτορικά στους σπουδαστές τους;

Κι αν ακόμα αυτό γίνεται σε συνεργασία των ΑΕΙ-ΤΕΙ (είναι σοβαρή η ανάγκη για τεχνολογική στήριξη της έρευνας των ΑΕΙ από τα ΤΕΙ) ή αν ακόμα όπως λείει η πρόταση νόμου οι σπουδαστές των ΤΕΙ γίνονται δεκτοί σε προγράμματα Masters ενός ΑΕΙ της Ελλάδας ή του εξωτερικού τότε η αδικία σε βάρος των πτυχιούχων ΑΕΙ γίνεται κραυγαλέα αφού:

Κανείς δεν καθορίζει τη σχέση μεταξύ ενός αποφοίτου ΤΕΙ και ενός αποφοίτου ΑΕΙ αν και οι δυο έχουν ένα κοινό Master π.χ Χημείας Τροφίμων, δηλαδή ποιός έχει ανώτερες σπουδές όταν ο πρώτος θα παίρνει ένα μεταπτυχιακό σε 3+1=4 χρόνια ενώ ο δεύτερος (ας υποθέσουμε ότι είναι στο Χημικό της Αθήνας που θέλει δύο χρόνια για master) σε 4+2=6 χρόνια. Το ερώτημα γίνεται ανατριχιαστικό αν σκεφθεί κανείς τι μπορεί να συμβεί αν συγκρίνει έναν απόφοιτο ΑΕΙ με το απλό πτυχίο και τον απόφοιτο ΤΕΙ με Master.

Η διακήρυξη του Υπουργείου Παιδείας ότι το Πτυχίο των ΤΕΙ αποτελεί πρώτο ακαδημαϊκό τίτλο είναι αστεία όσον αφορά τα σχετικά με μας ΤΕΙ (οιολόγων, Τεχνολόγων Τροφίμων, Τεχνολόγων Πετρελαίου) όπου το επίπεδο σπουδών είναι τραγικά χαμηλό και οι αποκτούμενες γνώσεις στους αντίστοιχους τομείς Χημείας κρίνονται ανεπαρκείς (τουλάχιστον στα δύο πρώτα είναι Χημεία Δέσμης).

Είναι καταφανές ότι με τις γνώσεις που παίρνουν και με αυτές που θα παίρνουν στο μέλλον οι απόφοιτοι ΤΕΙ υπολείνονται σε επίπεδο και ευρύτητα αυτών των ΑΕΙ(και αυτό είναι φυσιολογικό αν σκεφτεί κανείς το ρόλο που θα έχει ο καθένας στην παραγωγή). Πως θα καλύπτουν αυτά τα κενά οι απόφοιτοι των ΤΕΙ που θα αποφασίσουν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές όταν οι αντίστοιχοι των ΑΕΙ, σ'αυτές καλούνται να διευρύνουν και να εμβαδύνουν περισσότερο τις γνώσεις που ήδη κατέχουν.

Με βάση τα παραπάνω πιστεύω ότι:

α) Μόνο τα Πανεπιστήμια έχουν το επίπεδο εκείνο που απαιτείται για μεταπτυχιακές σπουδές, άρα και το δικαίωμα να τις παρέχουν.

β) Απόφοιτοι των ΤΕΙ που θα δελήσουν να κάνουν μεταπτυχιακό, να μπαίνουν με κατατακτήριες εξετάσεις στο αντίστοιχο ΑΕΙ ώστε να καλύπτουν τα κενά τους και να έρχονται στο επίπεδο γνώσεων των αποφοίτων ΑΕΙ, να παίρνουν το πτυχίο και να μπαίνουν με τις υπάρχουσες διαδικασίες στο Π.Μ.Σ των ΑΕΙ.

γ) Για να μιλάμε για επίπεδο γνώσεων στα ΤΕΙ θα πρέπει να καταργηθούν οι πλάγιες διαδικασίες εισόδου σ' αυτά (μόνο το 65% μπαίνει με εξετάσεις).

δ) Δεν τίθεται μόνο το θέμα συντεχνιακών συμφερόντων όπως επικεντρώνει την προσπάθεια του ΤΕΕ και ΕΜΠ, είναι και δεοντολογικό το θέμα, είναι και θέμα σύγκρισης της προσπάθειας εισαγωγής και απόκτησης πτυχίου σε ένα ΑΕΙ ή σε ένα ΤΕΙ. Ας μάθουμε επιτέλους στην Ελλάδα να διακρίνουμε επιστήμονες από τεχνοκράτες και από τεχνολόγους στα στάδια της εκπαίδευσης και της παραγωγής. Δεν μπορεί το πτυχίο τεχνολογικής εκπαίδευσης να αποτελεί πρώτο ακαδημαϊκό τίτλο.

Η πρόταση νόμου επιτέλους δεσμοδετεί την Ενιαία Στρατηγική στο χώρο της Παιδείας. Το Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας (ΕΣΥΠ) που αποτελείται από όλους τους ενδιαφερόμενους εκπαιδευτικούς, ερευνητικούς και πολιτικούς φορείς. Όμως για μια ακόμη φορά οι Χημικοί αδικοκούνται. Όλα τα επιμελητήρια (Τεχνικό, Ιατρικό, Δικηγορικός Σύλλογος) έχουν δικό τους ξεχωριστό εκπρόσωπο στο ΕΣΥΠ. Αντίθετα η ΕΕΧ που είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, (δηλαδή σύμβουλος του Κράτους) μοιράζεται έναν εκπρόσωπο με άλλες 5 επιστημονικές οργανώσεις που δεν είναι Ν.Π.Δ.Δ (Μαθηματική Εταιρεία, Ένωση Φυσικών, Βιολόγων, Γεωλόγων, Πληροφορικής) (Άρθρο.....κβ').

Αυτή η παρατυπία πρέπει να διορθωθεί άμεσα και η Ε.Ε.Χ να έχει δικό της εκπρόσωπο στο ΕΣΥΠ. Η χαρακτηριστική αντιμετώπιση ιατρών, δικηγόρων και μηχανικών κατάλοιπο της μετεμφυλιοπολεμικής περιόδου πρέπει κάποτε να τελειώσει τουλάχιστον σε δεσμοδετημένα κρατικά όργανα.

Στο νομοσχέδιο δεν υπάρχει λέξη για επαγγελματικά δικαιώματα. Εντεχνα αφήνεται η αναφορά, ώστε να εφαρμοστεί η οδηγία 89/48/ΕΟΚ του συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 21ης Δεκεμβρίου 1988, η οποία και συγκεκριμένα στο άρθρο 1, αναφέρει: Θεωρείται ως δίπλωμα "οποιοδήποτε δίπλωμα, πιστοποιητικό ή άλλος τίτλος, ή οποιοδήποτε σύνολο τέτοιων διπλωμάτων πιστοποιητικών ή άλλων τίτλων".

1. "Που έχει χορηγηθεί από αρμόδια αρχή κράτους-μέλους η οποία έχει οριστεί σύμφωνα με τις νομοθετικές, κανονιστικές ή διοικητικές διατάξεις του εν λόγω κράτους μέλους."

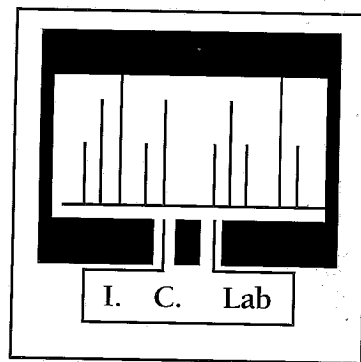
2. "Από το οποίο προκύπτει ότι ο κάτοχός του παρακολούθησε με επιτυχία κύκλο σπουδών μετά την δευτεροβάθμια εκπαίδευση, διάρκειας τουλάχιστον τριών ετών, ή ισοδύναμης διάρκειας με ελαστική παρακολούθηση σε πανεπιστήμιο ή ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα ή άλλο ίδρυμα του αυτού εκπαιδευτικού επιπέδου και ενδεχομένως ότι παρακολούθησε με επιτυχία την επαγγελματική εκπαίδευση που απαιτείται επιπλέον του κύκλου σπουδών μετά την δευτεροβάθμια."

3. "Από το οποίο προκύπτει ότι ο κάτοχος του διαθέτει τα απαιτούμενα επαγγελματικά προσόντα για να αναλάβει ή να ασκήσει επάγγελμα που είναι νομοθετικά κατοχυρωμένο στο εν λόγω κράτος μέλος".

Σύμφωνα με τα παραπάνω όλοι οι απόφοιτοι των ΤΕΙ έχουν ίδια ακριβώς επαγγελματικά δικαιώματα με αυτούς των ΑΕΙ. Και επίσης ξεκαθαρίζεται ότι οι επαγγελματικές ενώσεις ή οργανώσεις οι οποίες απονέμουν παρόμοιους τίτλους (δηλ. επαγγελματικά δικαιώματα) στα μέλη τους (δηλ. η ΕΕΧ) και οι οποίες είναι αναγνωρισμένες από δημόσιες αρχές δεν μπορούν να επικαλεστούν τον ιδιωτικό τους χαρακτήρα για να αποφύγουν την εφαρμογή του συστήματος που προβλέπει η παρούσα οδηγία!

Κατανοητό είναι ότι πλέον η ΕΕΧ θα υποχρεούται να θεωρεί τους τεχνολόγους (κρασιών, τροφίμων, πετρελαίων) ως χημικούς και να τους εγγράφει στα μέλη της. Ο κλάδος μας είναι σαφώς αδικημένος και θα πρέπει να δράσει συντονισμένα ώστε να συσταθεί μια επιτροπή που θα καθορίζει τη διαβάθμιση των επαγγελματικών δικαιωμάτων και θα αποτελείται από: Εκπροσώπους των αρμόδιων υπουργείων, των αντίστοιχων επιμελητηρίων, τους προέδρους των ενδιαφερομένων τμημάτων ΑΕΙ και ΤΕΙ, εκπροσώπους από τους φοιτητικούς και τους σπουδαστικούς συλλόγους των τμημάτων αυτών, καθώς και εκπροσώπους κλαδικών συνδικαλιστικών οργανώσεων.

Όσον αφορά τέλος την τελική εξέλιξη του νομοσχεδίου, τρέφω εμπιστοσύνη σε μία κάποια μορφή διαλόγου που κάνει το Υπουργείο Παιδείας. Όσον αφορά τις κλιμακούμενες κινητοποιήσεις των ΤΕΙ, ας μην εξαντλήσουν την υπομονή μας με συνδικαλιστικό φασισμό (καταλήψεις οδικών αρτηριών, κτιρίων κ.λ.π) όλοι έχουμε πρόβλημα ανεργίας στην Ελλάδα αλλά δεν επιχειρούμε να συνδικαλιστούμε σε βάρος άλλων νέων που φτύνουν αίμα για ένα αβέβαιης επαγγελματικής αποκατάστασης πτυχίο. Ο αγώνας για μια αναπτυξιακή και εκπαιδευτική πολιτική που θα μειώσει την ανεργία των πτυχιούχων πρέπει να είναι κοινός για επιστήμονες και για τεχνολόγους.



• ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

- ΝΕΡΩΝ

- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

- ΜΕΤΑΛΛΩΝ &
ΚΡΑΜΑΤΩΝ

- ΕΛΕΓΧΟΙ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

- ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

- PCBs (ΚΛΟΦΕΝ)

• ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ

ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ

- ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

ΜΟΝΩΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ (Μ/Σ

)- ΠΥΚΝΩΤΩΝ

- ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΛΗΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Μ/Σ

Δήμητρος 37 19200 Ελευ-

σίνα Τηλ: 5540601

Τηλ/Fax: (01)-5541755

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Α.Ε.Ι.

Αριθ. Β7/160 (2)

Έγκριση Π.Μ.Σ. του τμήματος Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α) Του άρθρου 11 παρ. 2 του Ν.2083/90 "Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης".

β) Του άρθρου 29 του Ν. 1558/85 όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (α' 154).

2. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται ετήσια δαπάνη 1.500.000 δρχ., εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, η οποία θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του ΥΠΕΠΘ Φ. 120 και ΚΑΕ 2421 με αντίστοιχη αύξηση της χορήγησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε από το Ακαδημαϊκό έτος 1994-95 τη λειτουργία του Π.Μ.Σ. του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών, το οποίο κατάρτισε η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνοδου του παραπάνω τμήματος στη Συνεδρίαση της 21.4.1994 και ενέκρινε της 13.5.1994 και το οποίο έχει ως εξής:

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Χημείας του Παν/μίου Αθηνών οργανώνει και λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό έτος 1994-95 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός

Το Τμήμα Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών ιδρύει Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στη Χημεία, αντικείμενο του οποίου αποτελούν οι γνωστικές περιοχές της Επιστήμης Χημείας και οι εφαρμογές της Χημείας στη σύγχρονη Τεχνολογία.

Σκοπός του ΠΜΣ είναι:

α) Η παροχή γνώσεων στους μεταπτυχιακούς φοιτητές στη βασική, συστηματική και επιστημονική έρευνα, που συμβάλλει στη συνεχώς εξελισσόμενη επιστήμη της Χημείας.

β) Η δημιουργία επιστημονικού δυναμικού ικανού να στελεχώσει θέσεις τόσο στο Δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα, που συνδέονται άμεσα με τη βιομηχανική παραγωγή, αλλά και τη διάδοση της γνώσης (εκπαιδευτικός Τομέας).

γ) Η διεξαγωγή έρευνας με θεματική συνέχεια, που θα εξασφαλίσει τη συνεργασία μεταξύ των Εργαστηρίων του Τμήματος Χημείας με άλλα Εργαστήρια και Κλινικές του Πανεπιστημίου Αθηνών και άλλων ΑΕΙ.

Μέρος 1ο :

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Χημικού Τμήματος Παν/μίου Αθηνών
(αναδημοσίευση από αντίστοιχο Φ.Ε.Κ.)

Άρθρο 3 Μεταπτυχιακοί τίτλοι

Το ΠΜΣ απονέμει:

α) Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στους εξής τομείς:

1. Αναλυτική Χημεία
2. Φυσικοχημεία
3. Οργανική Χημεία
4. Βιομηχανική Χημεία
5. Χημεία τροφίμων
6. Βιοχημεία
7. Κλινική Χημεία
8. Ανόργανη Χημεία και Τεχνολογία
9. Χημεία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος.

β) Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ) Χημείας.

Άρθρο 4 Κατηγορίες πτυχιούχων

Στο ΠΜΣ δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Χημείας Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων, πτυχιούχοι Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών, Σχολών Υγείας και Γεωργικών Επιστημών της ημεδαπής και αντίστοιχων Τμημάτων της αλλοδαπής, ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων. Οι πτυχιούχοι των προαναφερθέντων Τμημάτων, πλην των Τμημάτων Χημείας, δύναται να ακολουθήσουν ειδικεύσεις συναφείς με τον τίτλο σπουδών τους, σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας του Προγράμματος.

Η επιλογή των υποψηφίων θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 παρ. 2α και 2β του Ν.2083/92.

Άρθρο 5 Χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζεται για μεν το ΜΔΕ σε 4 διδακτικά εξάμηνα και για το ΔΔ επιπλέον κατ' ελάχιστο.

Άρθρο 6 Πρόγραμμα μαθημάτων

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και ο κάθε είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή των κατά το άρθρο 3 τίτλων ορίζο-

νται ως εξής:

1. Για απόκτηση ΜΔΕ

Για το ΜΔΕ θα διδάσκονται μαθήματα βασικά και ειδίκευσης. Όλα τα μαθήματα διδάσκονται 3 ώρες την εβδομάδα και κατά περίπτωση μπορεί να περιλαμβάνουν και εργαστηριακή εξάσκηση.

Α' ΟΜΑΔΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΜΗΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Αναλυτική Χημεία A
2. Ανόργανη Χημεία A
3. Βιοχημεία A
4. Οργανική Χημεία A
5. Φυσικοχημεία A

Β' ΟΜΑΔΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΜΗΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1. Αναλυτική Χημεία A
2. Βιοχημεία A
3. Φυσικοχημεία A
4. Μοριακή Βιολογία - Γενετική A
5. Στοιχεία Φαρμακοκινητικής - Φαρμακοδυναμικής - Τοξικολογίας A
6. Στοιχεία Ανατομίας - Ιστολογίας A
7. Στοιχεία Φυσιολογίας - Παθοφυσιολογίας A

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΕΞΑΜΗΝΑ

Ειδίκευση: **Αναλυτική Χημεία**

1. Προχωρημένη Αναλυτική Χημεία B
2. Χημειομετρία B
3. Βιοαναλυτικές Τεχνικές Γ
4. Χημεία Διαχωρισμών - Χρωματογραφικές Τεχνικές Αναλύσεις Γ
5. Ελεγχος Ποιότητας Φαρμάκων Γ

2. Για απόκτηση ΔΔ

Οι υποψήφιοι διδάκτορες υποχρεούνται:

α) Να παρακολουθήσουν επιτυχώς τέσσερα από τα βασικά μαθήματα του ΜΔΕ.

β) Να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν επιτυχώς σε μαθήματα ειδίκευσης πέραν των προβλεπόμενων για την απόκτηση ΜΔΕ, εφόσον αυτά κρίνονται χρήσιμα τόσο στην ερευνητική τους ενα-

σχόληση, όσο και στη γενικότερη ακαδημαϊκή κατάρτιση.

γ) Να εξετασθούν επιτυχώς, συνολικά 2 φορές, σε γενικές γνώσεις Χημείας. Οι εξετάσεις αυτές θα πραγματοποιούνται μία φορά κάθε εξάμηνο και θα οργανώνονται από επιτροπή εξεταστών σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας.

δ) Να επικουρούν τα μέλη ΔΕΠ στο εκπαιδευτικό τους έργο.

ε) Να συμμετέχουν σε ερευνητικά σεμινάρια του Τμήματος.

στ) Να συγγράψουν διδακτορική διατριβή σύμφωνα με τα οριζόμενα από το Ν. 2083/92.

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο ΜΠΣ ορίζεται κατ' ανώτατο αριθμό σε πενήντα (50) φοιτητές. Η κατανομή των εισακτέων στις επιμέρους ειδικεύσεις ορίζεται από τον Κανονισμό Λειτουργίας του ΠΜΣ.

Άρθρο 8 Προσωπικό

Το σύνολο των μελών ΔΕΠ (76) του Τμήματος Χημείας θα ασχοληθεί με το ΠΜΣ. Επίσης για ορισμένες ειδικεύσεις θα ασχοληθεί αριθμός μελών ΔΕΠ άλλων Τμημάτων του Ιδρύματός μας.

Πέραν των προαναφερθέντων, θα συνδράμουν και ειδικοί επιστήμονες - διδάκτορες, από Ερευνητικά Κέντρα, Δημόσιους Οργανισμούς και Βιομηχανία.

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική Υποδομή

α) Κτίρια: Το Τμήμα Χημείας διαθέτει τους απαραίτητους χώρους διδασκαλίας και ασκήσεων, τόσο για προπτυχιακό, όσο και για μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών.

β) Βιβλιοθήκες: Κάθε Εργαστήριο του Τμήματος Χημείας διαθέτει Βιβλιοθήκη και Αναγνωστήριο με βιβλία και επιστημονικά περιοδικά της ειδικότητάς του. Η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Κτιρίου Θετικών Επιστημών, είναι ήδη έτοιμη από άποψη χώρου και εξοπλισμού και θα λειτουργήσει εφόσον στελεχωθεί με το α-

τουργήσει εφόσον στελεχωθεί με το απαραίτητο ειδικευμένο προσωπικό.

γ) Για το ΠΜΣ διατίθενται τα απαραίτητα όργανα για την υλοποίηση του ΠΜΣ.

Άρθρο 10

Διάρκεια Λειτουργίας

Το ΠΜΣ, στην παρούσα μορφή θα λειτουργήσει για:

Ειδίκευση: Κλινική Χημεία

- | | |
|---|---|
| 1. Προχωρημένη Αναλυτική και Διαγνωστική Κλινική Χημεία | B |
| 2. Παθολογική Χημεία | B |
| 3. Βιοαναλυτικές Τεχνικές | Γ |
| 4. Διαγνωστική Μοριακή Βιολογία | Γ |

Ειδίκευση: Ανόργανη Χημεία και Τεχνολογία

- | | |
|--|---|
| 1. Προχωρημένη Ανόργανη Χημεία | B |
| 2. Κατάλυση | Γ |
| 3. Μηχανισμοί Αντιδράσεων | B |
| 4. Βιοανόργανη Χημεία | Γ |
| 5. Φυσικές μέθοδοι Χαρακτηρισμού Δομής | B |
| 6. Χημεία Ορυκτών Πόρων | B |
| 7. Περιβάλλον και Ορυκτοί Πόροι | Γ |

Ειδίκευση: Χημεία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Χημεία Ατμόσφαιρας | B |
| 2. Χημεία Υδατινών Συστημάτων | B |
| 3. Γεωχημεία - Μελέτη Γεωσφαιρας | B |
| 4. Οικολογία - Μελέτη Βιοσφαιρας | Γ |
| 5. Τεχνολογίες Περιβάλλοντος | Γ |
| 6. Παραγωγή Ενέργειας | Γ |
- Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται:

α) Να παρακολουθήσει και να εξετασθεί επιτυχώς:

ι) Σε δύο τουλάχιστον από τα βασικά μαθήματα της Α' ομάδας εκτός από τους ειδικευμένους στην Κλινική Χημεία, οι οποίοι θα πρέπει να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν σε εκείνα από τα βασικά μαθήματα της Β' ομάδας τα οποία δεν έχουν διδαχθεί κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών τους σπουδών.

ii) Στα μαθήματα ειδίκευσης που θα καθορίζονται από τον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών και δεν μπορεί να είναι λιγότερα από τρία.

iii) Σε μαθήματα επιλογής του προπτυχιακού προγράμματος του Τμήματος Χημείας, τα οποία δεν εδιδάχθη σε προπτυχιακό επίπεδο και κρίνονται απαραίτητα για την παρακολούθηση των μεταπτυχιακών μαθημάτων.

β) Να αρχίσει από το Γ' εξάμηνο την εκπόνηση πρωτότυπης Διατριβής Ειδίκευσης υπό την επίβλεψη μέλους ΔΕΠ.

Ειδίκευση: Φυσικοχημεία

- | | |
|---|---|
| 1. Μοριακή Φασματοσκοπία | B |
| 2. Κρυσταλλογραφία | B |
| 3. Μοριακή Κβαντική Χημεία - Διαμοριακές δυνάμεις | Γ |

Ειδίκευση: Οργανική Χημεία

- | | |
|--|---|
| 1. Σύνθεση Οργανικών Ενώσεων με Βιολογική Δράση | B |
| 2. Εφαρμογή Οργανομεταλλικών και Συμπλόκων Ενώσεων στην Οργανική Σύνθεση | Γ |
| 3. Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας | Γ |

Ειδίκευση: Βιομηχανική Χημεία

- | | |
|---|---|
| 1. Σύνθεση - Χαρακτηρισμός Πολυμερών | A |
| 2. Ιδιότητες Πολυμερών σε Διαλύματα, Τήγματα και Στερεά Κατάσταση | B |
| 3. Τεχνολογία Πλαστικών | B |
| 4. Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκτροχημείας | B |
| 5. Προσφοράση | B |
| 6. Συστήματα Επιφανειακής Κατεργασίας και Επικαλυπτικές ύλες | Γ |
| 7. Οινολογική | A |
| 8. Μικροβιολογία οίνου | B |
| 9. Βιομηχανικές Ζυμώσεις - Τεχνολογία Αποσταγμάτων | Γ |

Ειδίκευση: Χημεία Τροφίμων

- | | |
|---|---|
| 1. Ειδικά κεφάλαια Χημείας Τροφίμων και Διατροφής | B |
| 2. Τεχνολογία Τροφίμων | B |
| 3. Ανάλυση Τροφίμων | Γ |
| 4. Μικροβιολογία Τροφίμων | Γ |

Ειδίκευση: Βιοχημεία

- | | |
|---|---|
| 1. Ενζυματολογία | B |
| 2. Χημεία και Βιοχημεία Λιπιδίων | B |
| 3. Βιοχημεία του Ανθρώπου | Γ |
| 4. Θέματα Βιοχημείας και Μοριακή Βιολογία | Γ |

Άρθρο 11

Κόστος Λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών εντοπίζεται στα αναλώσιμα υλικά (υαλικά, αντιδραστήρια), στην αναγκαιότητα συντήρησης των υπάρχοντων οργάνων και, κυρίως, στην προμήθεια νέων οργάνων, ώστε να είναι δυνατή η διαρκής ανανέωση και συμπλήρωση του εργαστηριακού εξοπλισμού. Το τακτικό κόστος των ΠΜΣ προβλέπεται σε 18.000.000 δρχ. το οποίο θα επιβαρύνει:

- α) Το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων 4 X 1.500.000 = 6.000.000 δρχ.
β) Ερευνητικά προγράμματα.
γ) Χορηγίες από Βιομηχανίες. Η κατανομή των διατιθεμένων ποσών θα γίνει με απόφαση της ΓΣ Ειδικής Σύνδεσης.

Άρθρο 12

Μεταβατικές Διατάξεις

1. Τα επιμέρους θέματα που αφορούν τις μεταπτυχιακές σπουδές θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

2. Οι ήδη εκπονούντες στο Τμήμα Χημείας διδακτορική διατριβή μεταπτυχιακοί φοιτητές, εφόσον επιθυμούν την απόκτηση ΜΔΕ δύναται εντός του μηνός Σεπτεμβρίου του 1994 να ζητήσουν την ένταξή τους στο εν λόγω πρόγραμμα χωρίς αριθμητικό περιορισμό.

Η απόφαση αυτή θα δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Ιουνίου 1994

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΦΑΤΟΥΡΟΣ

ΑΡΩΜΑΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ



Από τα ιστορικά στοιχεία που έχουμε σήμερα, φαίνεται ότι τα πρώτα αρώματα χρησιμοποιήθηκαν στην Αίγυπτο για τις ταριχεύσεις μεταξύ του 2600 και 2100 π.Χ. Μόλις τον πρώτο αιώνα μ. Χ. διάφορα αρώματα (καρυκεύματα) βρήκαν το δρόμο τους για την "κουζίνα". Το 1200 μ. Χ. Άραβες χρησιμοποιούν αρώματα σε συνταγές αρωματικών σιροπιών με θεραπευτικές ιδιότητες.

Τον μεσαίωνα υπήρξε σημαντική ώθηση στην χρήση των καρυκευμάτων και φυτικών εκχυλισμάτων (βόταναν κ.ά.) πάντα στους κόλπους της εκκλησίας και των μοναστηρίων.

Τον 15ο αιώνα, απλά καρυκεύματα αλλά και φόρμουλες με συνδυασμούς αρωματικών προϊόντων χρησιμοποιούνται για να καμουφλάρουν ανεπιθύμητες οσμές στα τρόφιμα.

Τους τελευταίους 3 αιώνες η αύξηση των ποικιλιών, η χρήση νέων πηγών και η επέκταση των εφαρμογών είναι ραγδαίες.

Τα τελευταία τριάντα χρόνια, η αγορά και η βιομηχανία των αρωμάτων τροφίμων έχουν πραγματοποιήσει ένα πραγματικό boom. Οι δυνατότητες χρήσης πρώτων υλών είναι απεριόριστες και οι συνδυασμοί των αρωμάτων στη δημιουργία φόρμουλας τελικού αρώματος είναι κάτι παραπάνω από άπειροι.

Το γεγονός αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στο status της βιομηχανίας των αρωμάτων σ' όλο τον κόσμο.

ΣΤΗ ΗΠΑ:

Περίπου 50 χρόνια πριν υπήρξαν 70 βιομηχανίες που παρήγαγαν αιθέρια έλαια και χημικές αρωματικές ύλες. Από αυτές οι 50 ήταν εγκατεστημένες σε τρία οικοδομικά τετράγωνα κοντά στο λιμάνι της Νέας Υόρκης (ανατολική πλευρά του Lower Manhattan).

Σήμερα, τα δύο τρίτα από αυτές δεν υπάρχουν, ενώ ταυτόχρονα έχουν εμφανιστεί νέα ονόματα όπως οι Dragoco, Firmenich, Haarmann and Reimer.

ΣΤΗ Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ

Συγκρίνοντας στοιχεία της BEMA (British Essence manufacturers Association) για τα τελευταία 70 χρόνια, ελάχιστα ονόματα εταιριών μπορούμε να βρούμε ότι έχουν διατηρηθεί. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι λειτουργούν περίπου 25 βιομηχανίες, αλλά ταυτόχρονα πρέπει να επισημάνουμε ότι υπάρχει κινητικότητα στον κατάλογο της BEMA λόγω αγοράς, συγχώνευσης ή διακοπής λειτουργίας εταιριών.

ΣΤΗΝ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Σε γενικές γραμμές η πορεία των βιομηχανιών αρωμάτων τροφίμων έχει ακολουθήσει την ίδια ιστορική

εμπειρία, αλλά με εντονότερη είσοδο των πολυεθνικών εταιριών.

Στον κατάλογο της SNIAA (Syndicat National des Industries Aromatiques Alimentaires) της Γαλλίας μπορούμε να βρούμε περίπου 35 βιομηχανίες.

Είναι γνωστό ότι στα κράτη της (πρώην) Ανατολικής Ευρώπης, η ανάπτυξη της βιομηχανίας των αρωμάτων ήταν πολύ μικρή χωρίς να φαίνεται ότι υπάρχει ουσιαστική ώθηση τα τελευταία χρόνια. Ο λόγος είναι ότι οι ανάγκες καλύπτονται από τη Δυτική Ευρώπη, όπου οι βιομηχανίες είναι προσανατολισμένες στην ικανοποίηση των αναγκών των τελικών καταναλωτών.

ΣΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ

Έχει παρατηρηθεί μεγάλη αύξηση τα τελευταία χρόνια με σημαντικό μερίδιο βέβαια στην είσοδο των πολυεθνικών που προσβλέπουν στην τεράστια αγορά της Κίνας.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΩΝ

Ο βιομηχανικός κλάδος των αρωμάτων παρουσιάζει σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο μια εικόνα - μίγμα δύο εποχών. Συνυπάρχουν μικρές, μεγάλες και πολυεθνικές εταιρίες παραγωγής και εμπορίας αρωμάτων. Επίσης προσφέρονται ταυτόχρονα προϊόντα "παραδοσιακής" παραγωγής και προϊόντα βιοτεχνολογίας ή πρόσφατης χημικής σύνθεσης. Μαζί με τον κλάδο παραγωγής γαλακτοματοποιητών/σταθεροποιητών αριθμούν τις περισσότερες παραγωγικές μονάδες. Το χαμηλό σχετικά κόστος επένδυσης, οι καλές και αν δέλετε οι ειδικές σχέσεις με τους πελάτες (εχεμύθεια και αποκλειστικότητα) και η στελέχωση με ταλαντούχους τεχνικούς είναι στοιχεία ικανά για να στηθεί μια βιώσιμη μονάδα αρωμάτων τροφίμων. Μεγάλες βιομηχανίες τροφίμων προτιμούν να παράγουν μόνες τους ορισμένα καθοριστικά αρώματα για την προσωπικότητα των προϊόντων τους.

Η αγορά των αρωμάτων τροφίμων βρίσκεται σε ανοδική πορεία. Υπάρχει περιθώριο για νέες εισόδους. Η τάση της νομοθεσίας απαιτεί νέες στρατηγικές και αύξηση του όγκου παραγωγής λόγω χρήσης όλο και περισσότερο φυσικών προϊόντων.

Υπάρχουν 5 βασικοί τρόποι να προσεγγίσει ένας παραγωγός αρωμάτων τροφίμων τον πελάτη του:

1. Να δημιουργήσει ένα τελείως νέο προϊόν, το οποίο θα προσπαθήσει να προωθήσει στην αγορά.
2. Να δημιουργήσει προϊόντα υποκατάστατα των άλλων, κάτι που έχει αποδοσει αρκετά. Το natural profile δεν αποδίδει στο τελικό προϊόν και

ΔΗΜΗΤΡΗ ΓΑΛΑΤΑ
Προέδρου
του Τμήματος
Τροφίμων της ΕΕΧ

κάθε άλλο παρά πανάκεια είναι.

3. Να αντιγράψει ανταγωνιστικό προϊόν (matching).

4. Να αντιγράψει κάποιο φυσικό προϊόν (matching).

5. Να ικανοποιήσει νέες τεχνολογικές ανάγκες σε υπάρχοντα προϊόντα. Για παράδειγμα ένα άρωμα να γίνει ανθεκτικό σε ΥΗΤ διαδικασία.

Τέλος, μπορούμε να ταξινομήσουμε τις πηγές των πρώτων υλών των αρωμάτων, σύμφωνα με το δίπλα σχήμα. Αυτό που βγαίνει σαν συμπέρασμα από την ταξινόμηση των πηγών των πρώτων υλών είναι ότι σύντομα οι ειδικές τεχνολογίες θα οδηγήσουν σε αυξημένες επενδύσεις στις εγκαταστάσεις παραγωγής. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενη παρατήρησή μας. Στην πραγματικότητα θα υπάρξει ισορροπία για αρκετά χρόνια μεταξύ εξειδίκευσης και μεγέθους επένδυσης.

Η Ταξινόμηση των εταιριών που παραθέτουμε στη συνέχεια είναι φανερά βασισμένη στον συνδυασμό των πηγών των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί και στον τρόπο διάθεσης των προϊόντων της.

A) Βιομηχανικές μονάδες και εμπορικές επιχειρήσεις.

Στον κλάδο των αρωμάτων τροφίμων και κάτω από αυτόν τον τίτλο πρέπει να περιλάβουμε κάθε επιχείρηση που δημιουργεί, αναμινύει και εμπορεύεται αρώματα.

Οπωσδήποτε ο ορισμός είναι ευρύς και περιλαμβάνει περισσότερες δραστηριότητες από την στενή παραγωγική διαδικασία αρωμάτων.

1. Βιομηχανίες παραγωγής αρωμάτων με δυνατότητα χημικής σύνδεσης (distillation/extraction, compounding).

Πρόκειται για μονάδες που στον κατάλογο των προϊόντων τους μπορεί να περιλαμβάνουν και άλλα πρόσθετα τροφίμων με τάση την ορίζοντα ολοκλήρωσης του προϊόντος παρά την κάθετη εξειδίκευση.

2. Βιομηχανικές μονάδες ειδικευμένες στο τελικό ρετουσάρισμα του αρώματος.

3. Τελικοί χρήστες αρωμάτων που έχουν μέσα στην ίδια την επιχείρησή τους μονάδα "παραγωγής" αρωμάτων (compounding).

4. Παραγωγικές και εμπορικές εταιρίες που προσφέρουν προϊόντα ποιοτικής βελτίωσης αρωμάτων, είτε στις πρώτες ύλες είτε σαν προστιθέμενη αξία.

5. Εταιρίες που παράγουν ενδιάμεσα, πρόσθετα ή ημιπροϊόντα τροφίμων και τα εμπλουτίζουν με αρώματα.

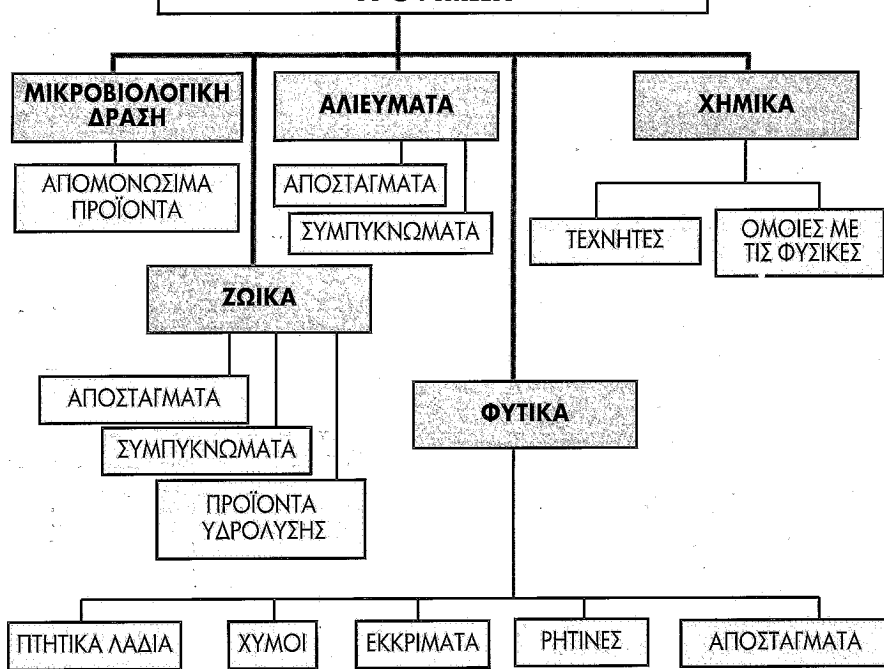
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΡΩΜΑΤΩΝ

1. ΗΠΑ

Μέχρι το 1965 ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ σε καμία χώρα ειδική νομοθεσία για τα αρώματα τροφίμων. Πιο σωστά τα αρώματα τροφίμων ακολουθούσαν τους κανόνες των προσθέτων όσον αφορά την τοξικότητά τους.

Το 1965, το FDA αποφάσισε να εισαγάγει νομοθεσία μέσω των positive lists με την συνεργασία της αμερικανικής βιομηχανίας. Έτσι η FEMA διέθεσε μια ομάδα ειδικών που κατέγραψαν ένα πρώτο κατάλογο GRAS με 1.100 φυσικά και συνθετικά συστατικά. Από το 1965 έχουν προστεθεί περισσότερες από 600 κυρίως συνθετικά συστατικά, σ'

ΠΗΓΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΑΡΩΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



αυτή την λίστα. Μεγάλη προσπάθεια έχει γίνει να αναπτυχθούν μέθοδοι (π.χ. μικροβιολογικές) που να διευκολύνουν τη χρήση της ετικέτας NATURAL. Το θέμα θα το δούμε πιο αναλυτικά στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία, δεδομένου μάλιστα ότι γίνεται προσπάθεια "σύγκλισης" της Αμερικανικής και της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας, χωρίς να αποκλείονται τα φαινόμενα εκμετάλλευσης των διαφορών των δύο νομοθεσιών.

2. ΕΥΡΩΠΗ

Στις 22 Ιουνίου του 1988 η Ευρωπαϊκή Commission δημοσίευσε μία EC Directive που αφορούσε τα αρώματα, τις πηγές των υλικών και την παραγωγή τους καθώς και μια απόφαση του συμβουλίου-καταγραφή των υλικών των πηγών και των συστατικών των αρωμάτων. Το 1970 η Δυτ. Γερμανία και η Ιταλία θέσπισαν νομοθεσία αρωμάτων βασισμένη σε μια πολύ περιορισμένη θετική λίστα τεχνητών αρωμάτων, διευρύνοντας έτσι την αρνητική λίστα των άλλων συστατικών.

Με τον τρόπο αυτό ισχυροποιήθηκαν νέα αρωματικά συστατικά μη τεχνητά, μείωσε τους κινδύνους του καταναλωτή και έδωσε ώθηση στην έρευνα, σε αντίθεση με ότι συνέβαινε στην Αμερική.

Τότε συγκροτήθηκε ο IOFI (International Organisation of the Flavour Industry) που παρουσίασε τον παρακάτω κώδικα πρακτικής για τη διάκριση των συστατικών των αρωμάτων.

(N) NATURAL: Αρωματικές ουσίες που έχουν ληφθεί από ζωικές ή φυτικές πηγές και είναι είτε πρωτογενή είτε επεξεργασμένα από τον άνθρωπο προϊόντα με φυσικές ή μικροβιολογικές μεθόδους (εκχύλιση, απόσταξη, ζύμωση). Δεν είναι αναγκαίο να είναι τρόφιμο ή αρχική πηγή του αρώματος.

(N.I.) NATURAL IDENTICAL: Αρωματικές ουσίες χημικά ταυτόσημες με εκείνες που κανονικά

συναντώνται στις τροφές, τα βότανα και τα αρτύματα (μαχαρρικά).

(A) ARTIFICIAL: Αρωματικές ουσίες που δεν έχουν ακόμη αποδειχθεί ότι είναι χημικά ταυτόσημες με αυτές που συναντώνται στις τροφές, τα βότανα και τα αρτύματα.

Η παραπάνω διάκριση είναι το επίκεντρο της ντιρεκτίβας αυτής. Η παρουσία ενός μόνο **(N.I.)** συστατικού σε ένα natural άρωμα, το χαρακτηρίζει συνολικά σαν **(N.I.)**. Η παρουσία ενός μόνο **(A)** συστατικού σε natural ή **(N.I.)** άρωμα, το χαρακτηρίζει συνολικά σαν Artificial. Πίσω από αυτό το σκεπτικό βρίσκεται η ασφάλεια της υγείας του καταναλωτή με δύο βασικά ερωτήματα:

1. Πόσο επικίνδυνο είναι δυνητικά ένα τεχνητό (artificial) αρωματικό συστατικό;

2. Ποιο είναι το μέγιστο ποσό που μπορεί να καταναλωθεί με ασφάλεια τόσο στα artificial, όσο και στα natural/natural identical συστατικά;

Είναι σαφές ότι οι χημικές ενώσεις μεταβολίζονται στον οργανισμό χωριστά η καθεμιά.

Οι Stoffberd και Stoffelsman ανέπτυξαν την ιδέα του ηλικίου κατανώσεως **(CR, consumption ratio)**.

Είναι το ηλικίο μεταξύ της ποσότητας μιας αρωματικής ουσίας που υπάρχει στα τρόφιμα που παράγονται για ανθρώπινη κατανάλωση και της ποσότητας της ίδιας ουσίας που έχει προστεθεί σε συγκεκριμένο τρόφιμο για τον ίδιο πληθυσμό. Εάν το **CR** μιας ουσίας είναι μεγαλύτερο από (10) τότε ο κίνδυνος για τον άνθρωπο είναι αυξημένος.

Το ηλικίο αυτό δεν ισχύει για όλα τα αρωματικά συστατικά. Ισχύει για τα περισσότερα **N.I.**

Για τη βανιλίνη το **CR** είναι περίπου 0,03. Τέλος, για να απαντήσουμε και στα δύο παραπάνω ερωτήματα, αναφέρουμε την πολύ θετική πρόταση

του (IOFI) για νομοθετικό έλεγχο ασφάλειας των αρωματικών συστατικών:

Τα artificial αρωματικά συστατικά δε πρέπει να ελέγχονται με μια **ΘΕΤΙΚΗ ΛΙΣΤΑ** σαν ικανά να χρησιμοποιηθούν, ενώ τα αρωματικά συστατικά των υπόλοιπων κατηγοριών θα ελέγχονται με μια **ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΛΙΣΤΑ**, στην οποία θα αναφέρονται όσα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν γιατί δημιουργούν κάποιο κίνδυνο υγείας για τον καταναλωτή. Την άποψη αυτή έχουν ενστερνιστεί οι εθνικές νομοθεσίες Ισπανίας, Ολλανδίας και Φιλανδίας. Παράδειγμα τέτοιων καταλόγων είναι τα **Annexes I και II** προσαρτημένα στον **88/388**.

Η **Annex I** περιλαμβάνεται μόνο το 3,4- Βενζοπυρένιο που έχει σαφώς αποδειχθεί σαν καρκινογόνο και εμφανίζεται κυρίως στα καπνιστά, ψητά και πτηναητά. Έχουν προταθεί να μπου στο **Annex I** το βεζανδρακένιο και η κρεατινίνη, αλλά το μεν πρώτο έχει πρόβλημα απομόνωσης λόγω μεγαλύτερης πτητικότητας των ατμών του, για δε τη δεύτερη δεν υπάρχει επαρκής αναλυτική μέθοδος. Στο **Annex II** περιλαμβάνονται 12 ουσίες με ανεπιθύμητα φαρμακολογική δράση που περιέχονται σε υλικά από φυσικές πηγές και αρωματικά παρασκευάσματα.

Σαν τέτοια δεν πρέπει να προστίθενται στα αρώματα και στα τρόφιμα και πρέπει να έχουν περιορισμένη συγκέντρωση σ' αυτά.

Στις 22 Ιουνίου 1988 με την **88/384 EEC** council decision ταξινομήθηκαν οι πηγές των αρωμάτων και αρωματικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στα αρωματικά παρασκευάσματα για τρόφιμα. Τέθηκε μάλιστα σαν καταληκτική ημερομηνία συλλογής των πληροφοριών για όλες τις πηγές αρωμάτων η 22 Ιουνίου 1990 με αποδέκτη το Bureau de Liaison. Το αποτέλεσμα ήταν το παρακάτω:

Flavouring sources: 10.000
Natural and Nature
Identical Substances: 5.000
Artificial Flavouring Substances: 350

Βέβαια υπάρχει πρόβλεψη εχεμύθειας για 5-10 χρόνια όσον αφορά τις παραπάνω πληροφορίες.

Σε γενικές γραμμές οι **88/388** και **88/389** έχουν δημιουργήσει ένα πολύ ουσιαστικό νομοθετικό πλαίσιο που ξεκαθαρίζει:

1. Τις έννοιες (ορισμούς) των "αρωμάτων" των τροφίμων.

2. Τις πηγές των "αρωμάτων".

3. Την επισήμανση στη συσκευασία των αρωμάτων.

4. Την ταξινόμηση των αρωμάτων.

Παραμένουν όμως ανοιχτά τα θέματα κατάρτισης καταλόγων με επιτρεπόμενες και μη, αρωματικές ουσίες (πέραν των **Annexes I και II**), τα κριτήρια καθαρότητας καθώς και η δημοσιοποίηση των λεπτομερειών για τις πηγές των αρωμάτων.

Πιστεύουμε ότι οι παραπάνω ρυθμίσεις ήταν πρωτοποριακές και θα παραμείνουν σε ισχύ για αρκετά χρόνια, αλλά επισημαινουμε την ανάγκη συμπλήρωσης με καταλόγους ασφαλών αρωματικών ουσιών, που είναι αντικείμενο μεγάλης τοξικολογικής έρευνας.

Όταν θα έχει ολοκληρωθεί όλη αυτή η δουλειά, θα είναι ένα σημαντικό έργο όχι μόνο για την Ευρώπη αλλά και για τον κόσμο όλο.

ANNEX I

Maximum limits for certain undesirable substances present in foodstuffs as consumed as a result of the use of flavourings

Substance	Foodstuffs	Beverages
3,4 benzopyrene	0,03 µg/kg	0,03 µg/kg

ANNEX II

Maximum limits for certain substances obtained from flavourings and other food ingredients with flavouring properties present in foodstuffs as consumed in which flavourings have been used

Substances	Foodstuffs mg/kg	Beverages mg/kg	Exceptions and/or special restrictions
Agaric acid (1)	20	20	100 mg/kg in alcoholic beverages and foodstuffs containing mushrooms
Alcin (1)	0,1	0,1	50 mg/kg in alcoholic beverages
Beta asarone (1)	0,1	0,1	1 mg/kg in alcoholic beverages and seasonings used in snack foods
Berberine (1)	0,1	0,1	10 mg/kg in alcoholic beverages
Coumarin (1)	2	2	10 mg/kg in certain types of caramel confectionery 50 mg/kg in chewing gum 10 mg/kg in alcoholic beverages
Hydrocyanic acid (1)	1	1	50 mg/kg in nougat, marzipan or its substitutes or similar products 1 mg/% volume of alcohol in alcoholic beverages 5 mg/kg in canned stone fruit
Hypericine (1)	0,1	0,1	10 mg/kg in alcoholic beverages
Pulegone (1)	25	100	1 mg/kg in confectionery 250 mg/kg in mint or peppermint-flavoured beverages 350 mg/kg in mint confectionery
Quassine (1)	5	5	10 mg/kg in confectionery in pastille form 50 mg/kg in alcoholic beverages
Safrone and isosafrol (1)	1	1	2 mg/kg in alcoholic beverages with not more than 25% volume of alcohol 5 mg/kg in alcoholic beverages with more than 25% volume of alcohol 15 mg/kg in foodstuffs containing macx and nutmeg
Santonin (1)	0,1	0,1	1 mg/kg in alcoholic beverages with more than 25% volume of alcohol
Thuyone (alpha and beta) (1)	0,5	0,5	5 mg/kg in alcoholic beverages with not more than 25% volume of alcohol 10 mg/kg in alcoholic beverages with more than 25% volume of alcohol 25 mg/kg in foodstuffs containing preparations based on sage 35 mg/kg in bitters

(1) May not be added as such to foodstuffs or to flavourings. May be present in a foodstuff either naturally or following the addition of flavourings prepared from natural raw materials.

Η Σημασία των Γαλακτωμάτων στην Τεχνολογία Τροφίμων

Μέρος 1ο

I. ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΑ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ



Η διαδικασία της γαλακτωματοποίησης βρίσκει πάρα πολλές εφαρμογές σε πολλούς κλάδους της βιομηχανικής δραστηριότητας (φαρμακευτική, γεωργία κ.λπ.)

Όσον αφορά την τεχνολογία τροφίμων, η ανάγκη αφενός για συνεχώς νέους τύπους τροφίμων με ειδικά χαρακτηριστικά (εμφάνιση, χρώμα, ικανότητα επάλειψης, ρεολογικά χαρακτηριστικά) και αφετέρου για διευκόλυνση ορισμένων επεξεργασιών, έδωσε ιδιαίτερη ώθηση στη δημιουργία γαλακτωματοποιητικών προϊόντων, από πλευράς μελέτης των φαινομένων της σταθερότητάς τους και των ουσιών που τα βοηθούν να σχηματισθούν και να παραμείνουν σταθερά για αρκετό χρονικό διάστημα. Έτσι η μελέτη των μηχανισμών καταστροφής τους και οι πιθανοί τρόποι σταθεροποίησής τους με τη χρήση κυρίως ενεργών ουσιών έχει προχωρήσει πολύ, ενώ πολλά από τα προβλήματα επιλογής των κατάλληλων ουσιών έχουν επιλυθεί. Φυσικά έχουν δημιουργηθεί συστήματα που βοηθούν την επιλογή κατάλληλων ουσιών (HLB, PIT) οι οποίες χρησιμοποιούνται ως «**οδηγοί**» για μια σωστή επιλογή. Οι αδυναμίες που παρουσιάζονται σ' αυτά τα συστήματα ορισμένες φορές καθιστούν δύσκολη τη σωστή επιλογή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα τα τρόφιμα που εμπίπτουν στην κατηγορία των γαλακτωμάτων χρησιμοποιούνται σε πολύ μεγάλη κλίμακα. Η αυξανόμενη δε συνεχώς τάση για νέους τύπους τροφίμων ωθεί τους τεχνολόγους στην όλο και μεγαλύτερη χρησιμοποίησή τους. Χαρακτηριστικά γαλακτώματα τροφίμων είναι τα παγωτά, οι σάλτσες για διάφορες σαλάτες κ.λπ.

Τα γαλακτώματα αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα κολλοειδών συστημάτων διασποράς ενώ η ποικιλότητα των τροφίμων που περιγράφονται κάτω από τον όρο «**γαλακτώμα**» δυσκολεύει τη διατύπωση ενός απλού ορισμού. Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί με τους οποίους έχουν γίνει προσπάθειες για να α-

ποδοθεί η έννοιά τους, είτε βασισμένοι στη σύστασή τους (συστήματα υγρών σε υγρά) είτε σε ιδιότητές τους, οι οποίες αναφέρονται στη δυνατότητα σταθερότητας ή αναστάθειάς τους, είτε ακόμα προσπαθώντας να οριοθετήσουν το μέγεθος των σταγονιδίων κάποιες από τις φάσεις, οι οποίες συμμετέχουν στο γαλακτώμα.

Γενικά, χωρίς να είναι απόλυτος ο ορισμός αυτός, ως γαλακτώμα έχει περιγραφεί ένα σύστημα από τουλάχιστον δύο μιγνυόμενες υγρές φάσεις, η μια από τις οποίες είναι διεσπαρμένη μέσα στην άλλη υπό τη μορφή σταγονιδίων διαμέτρου μεταξύ 0,1 και 50 μm (Fineman 1969). Από τις φάσεις αυτές, αυτή η οποία βρίσκεται υπό τη μορφή των σταγονιδίων ονομάζεται εσωτερική ή διεσπαρμένη ή ασυνεχής φάση. Η άλλη, μέσα στην οποία βρίσκεται η διεσπαρμένη φάση, ονομάζεται εξωτερική ή συνεχής φάση.

Στα γαλακτώματα τροφίμων οι μη μιγνυόμενες υγρές φάσεις είναι συνήθως το νερό και το έλαιο. Όταν αυτά τα δύο υλικά αναμειχθούν τότε είναι δυνατόν να προκύψουν δύο τύποι γαλακτωμάτων: αυτά στα οποία το έλαιο αποτελεί τη διεσπαρμένη φάση, οπότε μιλούμε για **γαλακτώμα του τύπου ελαίου σε νερό (E/N)** ή το αντίθετο, όπου το νερό αποτελεί τη διεσπαρμένη φάση και τότε μιλάμε για **γαλακτώμα τύπου νερού σε έλαιο (N/E)**. Οι παράγοντες, που θα καθορίσουν τον τύπο του γαλακτώματος που θα επικρατήσει, είναι η σχετική αναλογία των φάσεων που θα αναμειχθούν, η μέθοδος παρασκευής του γαλακτώματος καθώς και ο τύπος των γαλακτωματοποιητικών ουσιών που θα χρησιμοποιηθούν (Angelo A, 1989).

Στην εργασία αυτή θα προσπαθήσουμε να κάνουμε περιγραφή των κυριότερων χαρακτηριστικών της παρασκευής και της σταθερότητας των γαλακτωμάτων τροφίμων καθώς επίσης και των μηχανισμών που είναι υπεύθυνοι για την αποδιοργάνωση-καταστροφή τους. Δεδομένου δε ότι η παρασκευή και η εξασφάλιση της σταθερότητας ενός γαλακτώματος απαιτεί εκτός των άλλων παραμέτρων και τη χρήση γαλακτωματοποιητικών/σταθεροποιητικών ουσιών, θα προσπαθήσουμε να κάνουμε επίσης μια σύντομη περιγραφή του τρόπου δράσης τους (ΜΕΡΟΣ 2ο), των μεθόδων επιλογής των καθώς και της περιγραφής των πλέον συχνά χρησιμοποιούμε-

νων, με σκοπό τη γρήγορη αναφορά σ' αυτές. Σχ. 1

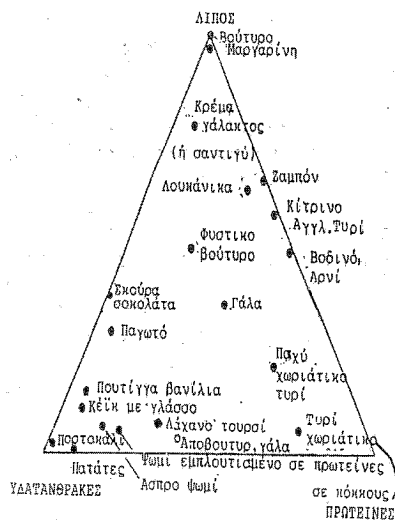
2. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΩΝ

2.1. Παρασκευή

Εξαιτίας της φυσικής ασυμβατότητας ελαίου και νερού, η διασπορά του ενός στο άλλο για να σχηματιστεί γαλάκτωμα απαιτεί παροχή ενέργειας ώστε το υλικό που πρόκειται να διασπαρεί και να αποτελέσει τη διεσπαρμένη φάση του γαλακτώματος να διατηρηθεί σε πολύ μικρά σταγονίδια ή σφαιρίδια, δημιουργώντας έτσι τις μικρές επιδμημένες επιφάνειες επαφής με την εξωτερική φάση. Αυτή η διατήρηση της μιας φάσης σε σταγονίδια έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της επιφάνειας επαφής μεταξύ των δύο υγρών και μάλιστα εκτετικά με τη μείωση της διαμέτρου των σταγονιδίων.

Σημαντικό παράγοντα στον επιτυχή σχηματισμό ενός γαλακτώματος παίζει και η χρησιμοποίηση ουσιών γνωστών με την ονομασία «γαλακτωματοποιητές». Οι ουσίες αυτές με τις ιδιότητές τους επηρεάζουν τόσο την διασπορά των φάσεων όσο και ως ένα βαθμό τη σταθερότητά τους μαζί με τους σταθεροποιητές. Οι κατηγορίες αυτών των ουσιών θα περιγραφούν σε ξεχωριστό τμήμα της εργασίας.

Όσον αφορά την παροχή ενέργειας στο σύστημα για τη διάτμηση και τη διασπορά, αυτή παρέχεται υπό τη μορφή μηχανικού έργου. Το έργο που απαιτείται για την αύξηση της επιφάνειας κατά Α μπορεί να περιγραφεί από τη σχέση $W = a \Delta A$ όπου α είναι η επιφανειακή τάση (Fineman, 1969). Το έργο που παρέχεται πρέπει



Σχήμα 1.

Κατά προσέγγιση σύσταση βασικών προσδετών γαλακτωμάτων τροφίμων σε ξηρά βάση. Οι γωνίες του τριγώνου παριστάνουν 100% λίπος, 100% υδατάνθρακες και 100% πρωτεΐνες. Τα άλλα συστατικά είναι ασήμαντα. (υπό Lynch and Griffin 1974). Ανατυπώθηκε με άδεια από Marcel Dekker Inc.).

να είναι τέτοιο, ώστε το σύστημα να ξεπεράσει την αντίσταση στο σχηματισμό νέων επιφανειών λόγω επιφανειακής τάσης καθώς και να διατηρήσει τα υγρά σε κίνηση ξεπερνώντας οποιαδήποτε μορφής αντιστάσεις λόγω τριβών κ.λπ.

Η μηχανική αυτή ενέργεια παρέχεται από ειδικές συσκευές όπως οι αναμεικτές υπό πίεση, οι μύλοι κολλοειδών, οι ομογενοποιητές με υπερήχους ή υδροδιαμητικοί ομογενοποιητές κ.λπ. (Brennan et. al. 1990).

Ως γενική αρχή, η ενέργεια που χρειάζεται για τη δημιουργία γαλακτώματος εξαρτάται από τον τύπο του γαλακτώματος, που επιθυμούμε να σχηματίσουμε (μέγεθος σταγονιδίων), το ιξώδες των υλικών που θα αναμειχθούν και γενικά από τις ιδιότητες των υγρών που πρόκειται να γαλακτωματοποιηθούν. Στις απαιτήσεις αυτές στηρίζεται και η επιλογή της συσκευής που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Χαρακτηριστικό όλων αυτών των συσκευών είναι η μεγάλη συγκέντρωση ενέργειας και η μεγάλη ταχύτητα ροής ή ανάδευσης των υλικών που αναγκάζουν τις διάφορες περιοχές του συστήματος να κινούνται με διαφορετικές ταχύτητες και να υφίστανται αυξομειώσεις της πίεσης με αποτέλεσμα να πραγματοποιείται συνεχής τεμαχισμός. Στην περίπτωση των ομογενοποιητών με υπερήχους το σύστημα προβάλλεται από υπερηχητικά κύματα υψηλής ενέργειας (μεγαλύτερης από 16 KHz) έτσι ώστε κάθε περιοχή να υπόκειται ενώπιόν της σε εφελκυσμό και συμπίεση με συνέπεια να προκαλείται ο σχηματισμός κοιλοτήτων, δηλαδή η δημιουργία φυσαλίδων, οι οποίες ταχύτα καταστρέφονται δημιουργώντας δυνάμεις, οι οποίες δρουν στην εσωτερική φάση σε μικρότερα σταγονίδια.

Ο τρόπος και ο χρόνος παραγωγής ενέργειας στο σύστημα είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για τον επιτυχή σχηματισμό του γαλακτώματος. Αυτό γιατί δεν αρκεί μόνο ο τεμαχισμός του υλικού, που θα αποτελέσει την εσωτερική φάση, σε σταγονίδια, αλλά αυτός πρέπει να γίνει στο επιθυμητό μέγεθος, να είναι ομοιομορφος (κατά το δυνατόν) καθώς και να λάβει χώρα σε ορισμένο χρόνο δεδομένου ότι υπάρχει ένας άριστος χρόνος γαλακτωματοποίησης. Οι τυχόν αποκλίσεις από αυτόν είτε θετικές είναι, είτε αρνητικές, είναι επιζήμιες για τον επιτυχή σχηματισμό του γαλακτώματος (Brennan et. al., 1990). Ο χρόνος αυτός για κάθε γαλάκτωμα προσδιορίζεται συνήθως πειραματικά.

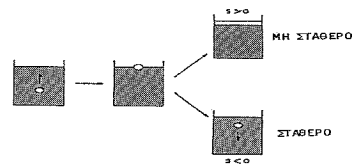
Είναι επίσης απαραίτητο να προσδιοριστεί η επίδραση της θερμοκρασίας στην επιφανειακή τάση και στο ιξώδες των υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τη θερμοευαισθησία των υλικών του γαλακτώματος καθώς και της συσκευής/μεθόδου που θα χρησιμοποιηθεί.

2.2. Σταθερότητα γαλακτωμάτων

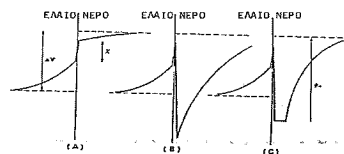
Η παρασκευή ενός γαλακτώματος αυτή καθαυτή είναι ενεργειακά ανεπιθύμητη, δεδομένου ότι η ενδιάμεση επιφάνεια μεταξύ των δύο υγρών (διεπιφάνεια) είναι μια δέση εμφάνισης ελεύθερης ενέργειας. Η ελεύθερη αυτή ενέργεια είναι υπεύθυνη για το σχηματισμό των σταγονιδίων καθώς και τη μετέπειτα συνένωσή τους, με αποτέλεσμα τη μείωση της έκτασης της επιφάνειας αυτής, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη βαθμιαία αποδιοργάνωση/καταστροφή του γαλακτώματος.

Εξάλλου η παροχή μηχανικής ενέργειας, για τον τεμαχισμό και τη διασπορά της μιας φάσης στην άλλη, περιέχεται τελικά στο σώμα (γαλάκτωμα) υπό τη μορφή δυναμικής ενέργειας η οποία δημιουργεί μια σημαντική θερμοδυναμική αστάθεια. Επιπλέον οι αλληλεπιδράσεις διαφόρων ειδών μέσα στο σώμα του γαλακτώματος μπορεί να προκαλέσουν τάση για αποσταθεροποίηση ή ακόμα και για σταθεροποίηση. Χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθούν οι δυνάμεις τύπου Van der Waals οι οποίες μπορεί να είναι είτε ελκτικές είτε απωστικές μεταξύ των σταγονιδίων του γαλακτώματος (ανάλογα με την απόσταση μεταξύ τους) καθώς και άλλες δυνάμεις ηλεκτροστατικής φύσεως, οι οποίες επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τη σταθερότητα του γαλακτώματος. Επίσης είναι σκόπιμο να αναφερθεί και η ανάπτυξη στερεοχημικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των σταγονιδίων, λόγω αλληλεπικαλύψεων των σωματιδίων εξαιτίας της κίνησης Brown στο προϊόν (Napper, 1983, Tadros and Vincent, 1983). Το καθαρό αποτέλεσμα (ισοζύγιο) αυτών των επιδράσεων, μαζί με πολλές άλλες, λόγω της ύπαρξης και διαφόρων άλλων ουσιών μέσα στο γαλάκτωμα (γαλακτωματοποιητές, πολυσακχαρίτες, ηλεκτρολύτες κ.λπ.), προσδιορίζουν τη σταθερότητα του γαλακτώματος.

Επίσης, ενώ η μελέτη των δυνάμεων αυτών αποκαλύπτει την προέλευσή τους, εν τούτοις δεν



Σχήμα 2: Η συμπεριφορά μιας σταγόνας ελαίου σε ένα γαλάκτωμα ελαίου/νερού. Η σταγόνα σε μια επιφάνεια: $S > 90^\circ$ αντιπροσωπεύει μια ασταθή κατάσταση, ενώ σε $S < 90^\circ$ μια σταθερή



Σχήμα 3: Το διπλό στρώμα στην επιφάνεια επαφής του νερού/ελαίου στα γαλακτώματα κατά τον Van den Tempel. (A) Επι απουσία επιφανειακών ενεργών ενώσεων. (B) Επι παρουσία επιφανειακών ενεργών ενώσεων. (C) Επι παρουσία μεγάλης συγκέντρωσης ηλεκτρολύτου στην υδατική φάση, επιπλέον της επιφανειακών ενεργών ενώσεων.

δύναται να δώσει πολλές πρακτικές εξηγήσεις, σχετικά με το χρόνο της σταθερότητας του γαλακτώματος (Σχ. 2 και 3).

Οι μηχανισμοί καταστροφής της δομής ενός γαλακτώματος μπορούν να καταταγούν σε τρεις κύριες ομάδες, οι οποίες περιλαμβάνουν πλήθος φαινομένων τα οποία μπορεί να γίνουν πρότυπα (μοντέλα) μελέτης και να μας δώσουν μια πιο συγκεκριμένη εικόνα της διάρκειας ζωής ενός γαλακτώματος. Παρόλη όμως την προσπάθεια δημιουργίας μοντέλων πρόβλεψης της διάρκειας ζωής των διαφόρων γαλακτωμάτων, καθώς και της περιγραφής των αλλαγών που θα συμβούν κατά τη διάρκεια της αποθήκευσής τους, ο ακριβέστερος τρόπος για τέτοιου είδους προβλέψεις παραμένει ο πειραματισμός (Becher, 1965).

Οι τρεις κύριοι μηχανισμοί καταστροφής των γαλακτωμάτων, οι οποίοι αναφέρονται με τους όρους επιφανειακή συγκέντρωση ή καθίζηση (creaming ή sedimentation), κροκίδωση ή σχηματισμός συμπλεγμάτων (flocculation ή clustering) και συνένωση (coalescence), περιγράφονται στη συνέχεια.

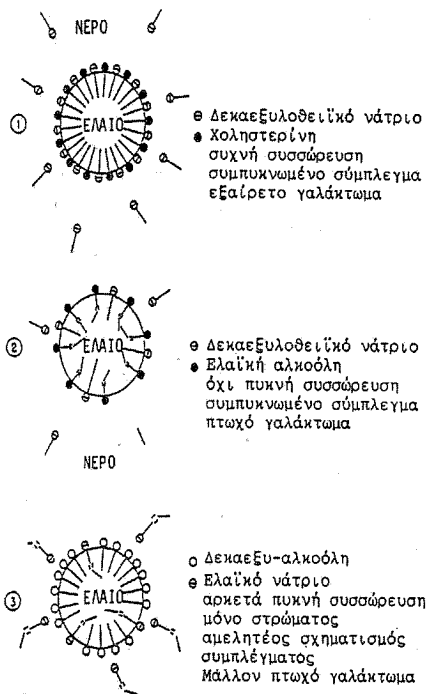
Εφόσον οι πυκνότητες των περισσότερων ελαιωδών ουσιών είναι μικρότερες του νερού υπάρχει η φυσική τάση για συγκέντρωσή τους στην επιφάνεια του γαλακτώματος (creaming) καθώς και η καθίζηση (sedimentation) των σταγονιδίων του νερού (ιδιαίτερα σε γαλακτώματα του τύπου w/o, δηλ. water oil). Ο ρυθμός αποδιοργάνωσης ενός γαλακτώματος με αυτό τον τρόπο εκφράζεται με το νόμο του Stoke's $u = \Delta\rho g d^2 / 18\eta$ όπου $\Delta\rho$ η διαφορά πυκνοτήτων των υγρών, d η διάμετρος των σταγονιδίων της διεσπαρμένης φάσης, η το ιξώδες της συνεχούς φάσης και g η επιτάχυνση της βαρύτητας. Το πρόβλημα στη χρήση της εξίσωσης του Stoke's για την πρόβλεψη της σταθερότητας των γαλακτωμάτων είναι το γεγονός ότι αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε πολύ αραιά γαλακτώματα και σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει ή θεωρείται ότι δεν υπάρχει - σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των σταγονιδίων. Αυτές οι προϋποθέσεις δεν ισχύουν στις συνηθισμένες περιπτώσεις γαλακτωμάτων.

Ετσι υπάρχουν πολλοί παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τον ρυθμό καταστροφής του γαλακτώματος με αυτό τον μηχανισμό, οι οποίοι έχουν να κάνουν κυρίως με τις αλληλεπιδράσεις των σταγονιδίων μεταξύ τους, τη χρήση των γαλακτοματοποιητικών ουσιών και κυρίως με το σχηματισμό μονομοριακής ή πολλαπλής στοιβάδας στην επιφάνεια επαφής των δύο φάσεων, καθώς και με τη φύση της συνεχούς φάσης, ως προς τα ρεολογικά της χαρακτηριστικά (Dickinson and Stainsby 1988, Darling 1982). Η μείωση του μεγέθους των σταγονιδίων καθώς και η ομοιομορφία του μεγέθους των -αποτελέσματα της επιλογής της κατάλληλης γαλακτοματοποιητικής συσκευής- επιβραδύνει αυτό το φαινόμενο. Ακόμα, η αύξηση του ιξώδους της συνεχούς φάσης μπορεί να αποδειχτεί μια πολύ επιτυχής πρακτική για την αποφυγή της αποδιοργάνωσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση διάφορων υδροκολλοειδών, όπως πολυ-

σακχαριτών, κόμμεων καθώς και ηκτινών, τα οποία αυξάνουν σημαντικά το ιξώδες και σταθεροποιούν το γαλάκτωμα έναντι της αποδιοργάνωσης-καταστροφής του, λόγω της συγκέντρωσης των σταγονιδίων στην επιφάνεια (Morley 1984, Phillips et al., 1984, Glicksman 1982 a-b-c).

Ο δεύτερος μηχανισμός καταστροφής του γαλακτώματος είναι αυτός που περιγράφεται με τους όρους σχηματισμός κροκιδωμάτων ή συμπλεγμάτων (flocculation ή clustering). Ο μηχανισμός αυτός αφορά διαδικασίες κατά τις οποίες δύο ή περισσότερα σταγονίδια της διεσπαρμένης φάσης συσσωματώνονται, χωρίς όμως να χάνουν την ατομικότητά τους, δηλαδή διατηρούν τις ιδιότητές τους. Αυτό οφείλεται στο δετικό ελκτικό ισοζύγιο των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων.

Ο μηχανισμός αυτός θεωρείται ως ένα κινητικό φαινόμενο το οποίο μπορεί να προέλθει από συγκρούσεις των σταγονιδίων λόγω της κίνησης Brown ή από την κατάτμηση ροής (shear flow) (Tadros and Vincent, 1983, Darling and



Σχήμα 4: Σχηματισμός συμπλόκου στην επιφάνεια επαφής ελαίου/ύδατος κατά Schulman και Cockbain. (1) Το δεκαεξυλο-θειικό νάτριο και η χοληστερίνη σχηματίζουν ένα πυκνά συσσωρευμένο συμπυκνωμένο σύμπλεγμα το οποίο δίδει ένα καλό γαλάκτωμα. (2) Το θειικό νάτριο και η ελαϊκή αλκοόλη σχηματίζουν πτωχά συσσωρευμένο συμπυκνωμένο σύμπλεγμα (λόγω του διπλού δεσμού στην αλκοόλη) και δίδουν ένα πτωχό γαλάκτωμα. (3) Η δεκαεξυ-αλκοόλη και το ελαϊκό νάτριο σχηματίζουν αρκετά πυκνά συσσωρευμένο συμπυκνωμένο σύμπλεγμα ενός στρώματος, και έτσι σχηματίζουν αρκετά πτωχά γαλάκτωμα.

Birkett, 1987), και εξαρτάται από το μέγεθος των σταγονιδίων της διεσπαρμένης φάσης. Βλέποντας το μηχανισμό αυτό ως ένα φαινόμενο μπορεί να θεωρηθεί ένας προπομπός (προστάδιο) της συγκέντρωσης σταγονιδίων στην επιφάνεια εφ' όσον και συσσωματώματα σταγονιδίων ελαίου μπορεί να επιπλεύσουν ευκολότερα από ό,τι μεμονωμένα σταγονίδια. Ο μηχανισμός - φαινόμενο μπορεί επίσης να προέλθει και από τη χρήση ουσιών που προβλέπονται να μειώσουν τη συγκέντρωση σταγονιδίων στην επιφάνεια αυξάνοντας το ιξώδες της συνεχούς φάσης π.χ. πολυσακχαρίτης (Gunning et al., 1988).

Ο τρίτος μηχανισμός αποδιοργάνωσης ενός γαλακτώματος, ο οποίος είναι ίσως και ο πιο σοβαρός, είναι αυτός που οφείλεται στη συνένωση των σταγονιδίων. Με αυτό το μηχανισμό εκπληρώνεται η απαίτηση του συστήματος γαλακτώματος για μείωση της επιφανείας του στο ελάχιστο δυνατό και κατ' επέκταση μείωση της ενέργειάς του. Ο μηχανισμός αυτός περιλαμβάνει την αποδιοργάνωση του επιφανειακού φιλμ μεταξύ των επιφανειών των σταγονιδίων των δύο φάσεων καθώς και τη συνένωσή του προς μεγαλύτερες σταγόνες. Για να συμβεί αυτή η συνένωση πρέπει οπωσδήποτε να προηγηθεί επαφή μεταξύ τους, γεγονός που εκπληρώνεται ως αποτέλεσμα των δύο άλλων μηχανισμών που αναφέρθηκαν προηγουμένως καθώς επίσης και ως αποτέλεσμα της κίνησης Brown. Υπεύθυνος επίσης για την καταστροφή του φιλμ μπορούν να θεωρηθούν και οι διάφορες επεξεργασίες ή μεταχειρίσεις του γαλακτώματος πέραν της παρασκευής του, όπως η ψύξη και η κατάψυξη.

Η σταθερότητα και η διάρκεια ζωής ενός γαλακτώματος έχουν άμεση εξάρτηση από τους μηχανισμούς που προηγούμενα αναφέρθηκαν. Η συνένωση των σταγονιδίων αποτελεί τον πιο σημαντικό μηχανισμό αποδιοργάνωσης/καταστροφής ενός γαλακτώματος δεδομένου ότι είναι μη αντιστρεπτός, ενώ ο μηχανισμός που οδηγεί στη συγκέντρωση των σταγονιδίων στην επιφάνεια μπορεί να είναι και αντιστρεπτός (μπορεί να μειωθεί με μια ελαφρά ανάδευση). Γενικά οι τρεις αυτοί μηχανισμοί αποσταθεροποίησης δεν είναι εντελώς ανεξάρτητοι ο ένας από τον άλλο, ενώ οι γενεσιουργές τους αιτίες βρίσκονται σε συσχέτιση και ξεκινούν από τη φυσική τάση του συστήματος να μειώσει την ελεύθερη ενέργειά του. Η απαίτηση αυτή ικανοποιείται από τη χρήση των γαλακτοματοποιητικών/σταθεροποιητικών ουσιών.

3. ΓΑΛΑΚΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΤΕΣ - ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Τα γαλακτώματα τροφίμων πρέπει να παραμείνουν σταθερά διατηρώντας τις ιδιότητές τους για αρκετούς μήνες. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ουσιών κάτω από την ονομασία «γαλακτοματοποιητικές ουσίες». Οι ουσίες αυτές συνήθως διαχωρίζονται ακόμη σε γαλακτοματοποιητές και σταθεροποιητές. Ως γαλακτοματοποιητές χαρακτηρίζονται οι ουσίες, οι οποίες διευκολύνουν τον σχηματισμό του γαλακτώματος μέσω της μείωσης της επιφανειακής τάσης μετα-

ξυ των δύο μη μιγνυόμενων υγρών στο γαλάκτωμα. Επιπλέον παρουσιάζουν και μια σταθεροποιητική ιδιότητα για ορισμένο χρονικό διάστημα, λόγω του σχηματισμού ενός προστατευτικού φιλμ γύρω από τα σταγονίδια των υγρών.

Ο όρος «σταθεροποιητής» από την άλλη μεριά, χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις ουσίες εκείνες οι οποίες ναι μεν παρουσιάζουν μια σχετική επιφανειακή ενεργότητα αλλά κυρίως εκδηλώνουν την ιδιότητα της σταθεροποίησης του γαλακτώματος για αρκετό χρονικό διάστημα. Αυτό συνήθως επιτυγχάνεται διότι εμποδίζουν τις επιφανειακές αλληλεπιδράσεις των σταγονιδίων, τόσο με τη συνεχή φάση όσο και μεταξύ τους (Das and Kinsella, 1990).

Πολλές ουσίες δρουν μεμονωμένα είτε ως αντιπρόσωποι της μιας μόνο κατηγορίας είτε παρουσιάζουν και τις δύο ιδιότητες (της γαλακτωματοποιητικής αυτής καθεαυτής αλλά και της σταθεροποίησης του σχηματισθέντος γαλακτώματος). Έτσι στον Ελληνικό Κώδικα Τροφίμων και Ποτών και Αντικειμένων Κοινής χρήσεως (ΠΡΟΕΔΡ. ΔΙΑΤ. 535/83 αρ. 12, 1988) ως «γαλακτωματοποιητές και σταθεροποιητές» χαρακτηρίζονται οι ουσίες, που η προσθήκη τους σε τρόφιμα έχει σκοπό την πραγματοποίηση ή τη διατήρηση ομοιόμορφης διασποράς δύο ή περισσότερων φάσεων, που δεν αναμιγνύονται μεταξύ τους».

Οι ουσίες που γενικά χαρακτηρίζονται σαν γαλακτωματοποιητικές, ανήκουν σε πολλές κατηγορίες χημικών ενώσεων και πολλοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να τις κατατάξουν σύμφωνα με το αν είναι ανιονικές ή κατιονικές, με το αν είναι φυσικές ή συνθετικές, με τον τρόπο δράσεως τους (ενεργές τάσεως, τασιενεργές ουσίες, πυκνωτικά μέσα κ.λπ.) ή και με βάση ποια από τα ιόνφιλα ή τα υδρόφιλα χαρακτηριστικά τους είναι τα επικρατέστερα. Γενικά, επειδή η ποικιλότητα των γαλακτωμάτων –τροφίμων είναι πάρα πολύ μεγάλη και οι γαλακτωματοποιητικές ουσίες είναι κατασκευασμένες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξυπηρετούν εντελώς ειδικές απαιτήσεις των τροφίμων, οι διάφορες κατατάξεις τους σε κατηγορίες πολλές φορές δεν μπορούν να δώσουν μια πλήρη εικόνα του τρόπου δράσης τους και να τις ξεχωρίσουν από άλλες ομοειδείς ουσίες με λίγο διαφορετικές ή διαφοροποιημένες ιδιότητες.

Σύμφωνα με τον τρόπο δράσης τους οι Krog και Lauridsen (1976) έχουν προτείνει την κατάταξη των γαλακτωματοποιητικών ουσιών σε τρεις κατηγορίες:

α) αυτές που μειώνουν την επιφανειακή τάση στα σημεία επαφής μεταξύ ελαίου/νερού και προωθούν τη διαδικασία γαλακτωματοποίησης καθώς και το σχηματισμό ισοζυγίων φάσεων μεταξύ ελαίου/νερού και γαλακτωματοποιητή στη θέση της επιφάνειας επαφής των, οι οποίες και σταθεροποιούν το γαλάκτωμα.

β) αυτές που αλληλεπιδρούν με το άμυλο και τις πρωτεΐνες στα τρόφιμα και τροποποιούν ιδιότητες όπως η δομή και τα ρεολογικά χαρακτηριστικά των.

γ) εκείνες που τροποποιούν την κρυστάλλωση των λιπών και ελαίων.

Γενικά μπορεί να λεχθεί ότι οι γαλακτωματοποιητές μπορεί να είναι είτε μικρομοριακές είτε μακρομοριακές ενώσεις, οι οποίες περιέχουν δύο δομικά ανόμοιες ομάδες μέσα στο ίδιο μόριο, οι οποίες τις εμποδίζουν να είναι έντονα και αποκλειστικά λιποδιαλυτές. Οι ομάδες αυτές μπορεί να αναφέρονται σε πολικές/μη πολικές ομάδες, υδρόφοβες/υδρόφιλες ή λιπόφοβες/λιπόφιλες.

Οι γαλακτωματοποιητικές ουσίες είναι γενικά μόρια ενεργά (ενεργού τάσεως ή τασιενεργά μόρια τα οποία τείνουν να μειώσουν την επιφανειακή τάση στα σημεία επαφής) επιδρώντας κατ' αυτόν τον τρόπο στην ολική ενέργεια του συστήματος, το οποίο στη συνέχεια σταθεροποιείται. Αυτές περιέχουν τόσο πολικές όσο και μη πολικές ομάδες ενώ πλέον αποτελεσματική θεωρείται αυτή η ουσία η οποία έχει περιορισμένη διαλυτότητα σε κάθε μια από τις δύο μη μιγνυόμενες φάσεις. Έτσι ουσίες που έχουν μεγαλύτερη διαλυτότητα στην υδατική φάση αντί στην ελαιώδη ευνοούν το σχηματισμό ενός γαλακτώματος του τύπου ελαίου/νερού (o/w) και το αντίστροφο – γνωστό ως νόμος του Bancroft (Das and Kinsella, 1990). Οι θεωρίες που περιγράφουν τη δράση των γαλακτωματοποιητικών ουσιών γενικά καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι αυτές προσροφώνται περισσότερο στην επιφάνεια επαφής των δύο φάσεων παρά στον κύριο όγκο των ουσιών που γαλακτωματοποιούνται. Εκεί σχηματίζουν ένα φιλμ (διεπιφανειακό φιλμ) το οποίο μεταβάλλει τις δυνάμεις οι οποίες ασκούνται μεταξύ των γειτονικών σταγονιδίων των φάσεων στη διάρκεια που αυτές βρίσκονται υπό γαλακτωματοποίηση. Ο σχηματισμός του φιλμ και συγκεκριμένα οι μηχανικές και ρεολογικές του ιδιότητες καθορίζουν σημαντικά τη σταθερότητα του γαλακτώματος. Επιπλέον το ηλεκτρικό του φορτίο καθώς και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά της διαμόρφωσης καθορίζουν τη φύση και την έκταση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των γειτονικών σταγονιδίων. Σκοπός της χρήσης των γαλακτωματοποιητικών ουσιών αποτελεί η ανάπτυξη απωστικών δυνάμεων (ηλεκτροστατικής ή στερεοχημικής φύσεως) με τέτοια ένταση ώστε να δημιουργηθεί μια ενεργειακή ασπίδα η οποία θα εμποδίσει την προσέγγιση του ενός σταγονιδίου με το άλλο και θα οδηγήσει βαθμιαία στην αδυναμία του σχηματισμού ενός γαλακτώματος ή την αποδιοργάνωσή τους. Έτσι ο ρόλος τους είναι διπλός: να μειώσουν την επιφανειακή τάση μεταξύ υδατικής και ελαιώδους φάσης ώστε να βοηθηθεί ο σχηματισμός μεγάλης επιφάνειας και να δημιουργήσουν ένα φιλμ που θα εμποδίσει τα σταγονίδια να συνενωθούν σε μεγαλύτερα και να αποδιοργανωθούν το γαλάκτωμα.

Για να προσροφηθούν οι ουσίες αυτές στις επιφάνειες επαφής των δύο φάσεων προσανατολίζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι μη-πολικές ομάδες που παρουσιάζουν συγγένεια με την ελαιώδη φάση να τοποθετηθούν προς αυτήν ε-

νώ οι πολικές επιπλέον στην υδάτινη φάση (Σχ. 4).

Μακρομοριακές γαλακτωματοποιητικές ουσίες π.χ. πρωτεΐνες είναι πιο αποτελεσματικές στο σχηματισμό ανθεκτικού φιλμ από άλλες μικρομοριακού βάρους, που όμως είναι πολύ πιο αποτελεσματικές στη μείωση της επιφανειακής τάσης, αλλά τα φιλμ που σχηματίζουν δεν παρουσιάζουν σημαντική σταθερότητα.

Γενικά ο συνδυασμός των μικρομοριακών και των μεγαλομοριακών ουσιών είναι πιο αποτελεσματικός κατά την εφαρμογή τους από ό,τι η μεμονωμένη χρήση τους (Lissant, 1974). Πρέπει δε οπωσδήποτε να δοθεί μεγάλη προσοχή στο συνδυασμό των γαλακτωματοποιητικών ουσιών μεταξύ τους, κυρίως όσον αφορά την συμβατότητα μεταξύ τους και με τις φάσεις του γαλακτώματος. Αυτό φαίνεται από την ανάπτυξη φαινομένων συνεργείας ή/και ανταγωνισμού. Έρευνες μεταξύ μικρομοριακών ουσιών σε συνδυασμό με μεγαλομοριακές πρωτεϊνικές ουσίες έχουν αποδείξει ότι οι πλέον επιφανειακά ενεργές ουσίες αποκλείουν από την συνέχεια επαφής των δύο φάσεων τις λιγότερο ενεργές, με συνέπεια, ανάλογα με την συγκέντρωσή τους να καταλαμβάνουν μεγαλύτερη επιφάνεια. Το ίδιο έχει παρατηρηθεί και μεταξύ πρωτεϊνικών γαλακτωματοποιητικών ουσιών σε μικτά πρωτεϊνικά γαλακτωματοποιητικά/σταθεροποιητικά συστήματα (Robson and Dagleish, 1987., Dickinson and Stainsby, 1988). Για παράδειγμα η β-καζεΐνη η οποία πράγματι είναι πιο ενεργή από την α1-καζεΐνη θα αποκλείσει τη δεύτερη από το σημείο επαφής. Η γαλακτωματοποιητική ουσία, η οποία θα προσροφηθεί στην επιφάνεια επαφής, αλληλεπιδρά με τις δύο φάσεις καθώς και με την επιφάνεια επαφής αυτή καθεαυτή και οι αλληλεπιδράσεις αυτές είναι άμεσα εξαρτώμενες από τη φύση του γαλακτωματοποιητή αλλά και από τη φύση της ελαιώδους φάσης (βαθμός μη κορεσμού κ.λπ.). Η προσρόφηση της γαλακτωματοποιητικής ουσίας δεν είναι στατική αλλά βρίσκεται σε μια δυναμική κατάσταση μεταξύ της επιφάνειας επαφής και της συνεχούς φάσης ενώ ο χρόνος επαφής στην επιφάνεια ενός σταγονιδίου της διεσπαρμένης φάσης είναι της τάξεως 10^{-3} – 10^{-4} δευτερολέπτων. Η ποσότητα η οποία προσροφάται στην επιφάνεια δίνεται από την εξίσωση προσροφήσεως του Gibbs με την προϋπόθεση ότι η στοιβάδα που θα περιβάλλει τη σταγόνα είναι μονομοριακή. Ο τύπος της στοιβάδας που σχηματίζεται είναι σε άμεση σχέση με τη συγκέντρωση της γαλακτωματοποιητικής ουσίας και της συμπεριφοράς της ως προς την συσσωμάτωση στην υδάτινη ή την ελαιώδη φάση. Γενικά οι μονοστοιβάδες σχηματίζονται σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις της γαλακτωματοποιητικής ουσίας, δηλαδή της τάξης του 10^{-3} – 10^{-5} Μ.

ΥΓ: Η βιβλιογραφία στο σύνολό της και η ξενόγλωσση περίληψη αναφέρονται στο τέλος του δεύτερου μέρους αυτής της εργασίας.

Εκδήλωση για την απονομή του βραβείου "Γ. Βροντουλάκη"



Για 4η φορά ο σύλλογος Χημικών Χανίων Ρεθύμνου διοργάνωσε εκδήλωση για την απονομή του ετήσιου βραβείου "Γ. Βροντουλάκη". Υπενθυμίζουμε ότι το βραβείο αυτό έχει δεσμοθετήσει ο Χημικός κ. Γεώργιος Βροντουλάκης και αφορά την επίδοση 500.000 δρχ. στον μαθητή ή μαθήτρια από τα Χανιά που εισάγεται με τον μεγαλύτερο βαθμό σε χημικό τμήμα Ελληνικού Πανεπιστημίου.

Την εκδήλωση άνοιξε ο Πρόεδρος του συλλόγου κ. Δημοσθένης Μαρκογιαννάκης ο οποίος ετόνισε " ...ο σκοπός της εκδήλωσής μας είναι διπλός. Θέλουμε να καλωσορίσουμε στην μεγάλη, μικρή χημική οικογένειά μας, μια νέα μέλλουσα συνάδελφο, τη Μποτζολάκη Γεωργία, η οποία εφέτος κερδίζει το βραβείο, επίσης θέλουμε να τιμήσουμε το δωρητή μας κ. Γ. Βροντουλάκη.

Καλλύτερος τρόπος γι' αυτό πιστεύουμε είναι μια κοινωνική παρέμβασή μας σ' ένα θέμα που αφορά όλους μας και το οποίο πρέπει όλοι εμείς να το αντιμετωπίζουμε με μια διαφορετική αντίληψη. Πρέπει πρώτα να ελαχιστοποιήσουμε την παραγωγή σκουπιδιών, να τα εκμεταλλευτούμε οικονομικά και μετά να φροντίσουμε για την εναπόθεσή τους. Έτσι επιλέγουμε σαν θέμα της σημερινής ομιλίας μας την

"ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ - ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ"

Επακολούθησε η ομιλία από τον κ. Τσομπανίδη Χρήστο Χημικό Μηχανικό του Ε.Μ.Π Ερευνητή Μελετητή. Η ομιλία ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρουσα με παράλληλη προβολή διαφανειών και σλαϊντς και με τεκμηριωμένες όλες τις απόψεις-θέσεις που προέβαλε ο ομιλητής. Επακολούθησε συζήτηση με το ακροατήριο.

Στο δεύτερο μέρος της εκδήλωσης, η Γ. Γραμματέας του συλλόγου κ. Τούλα Πλατή Δημοτάκη, αναφέρθηκε στην ιστορία του δεσμού του βραβείου και στο βιογραφικό του δωρητή, τον οποίο και ευχαρίστησε για την συγκινητική προσφορά του.

Στην συνέχεια έγινε μετά από ομιλία του Δημάρχου κ. Γ. Τζανακάκη, η επίδοση της επιταγής των 500.000 δρχ από την αδελφή του δωρητή κα Γλαμπεδάκη στην επιτυχούσα Μποτζολάκη Γεωργία, φοιτήτρια Χημείας του Α.Π.Θ.

Η επιτυχούσα αφού ευχαρίστησε το δωρητή και τον σύλλογο Χημικών για την διοργάνωση της εκδήλωσης, εξέφρασε τα συναισθήματά της για την τιμητική αυτή διάκρισή της.

Τέλος, η εκδήλωση έκλεισε με κέρασμα της οικογένειας της βραβευθείσας σ' όλους τους παρευρισκόμενους με ξεροτήγανα και την απαραίτητη τσικουδιά.

• από τον Δημοσθένη
Μαρκογιαννάκη,
για το Σύλλογο Χημικών

ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΟ
ΤΜΗΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ



ληξαν με επιτυχία οι εργασίες της διημερίδας που οργάνωσε στις 19 και 20 Νοεμβρίου στο Αμφιδέατρο της Ιατρικής Σχολής το περιφερειακό τμήμα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών με θέμα:

2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Το Περιφερειακό Τμήμα της ΕΕΧ, αναγνωρίζοντας το ενδιαφέρον και την αγωνία των εκπαιδευτικών χημικών για αναβάθμιση της χημικής εκπαίδευσης στην Κρήτη και την Ελλάδα γενικότερα, αποφάσισε να συγκροτήσει στο πλαίσιο λειτουργίας



Ο πρόεδρος και ο Αντιπρόεδρος της Διοικούσας Επιτροπής του Περ. Τμήματος Κρήτης κκ. Κοινιάκης Γιώργος (δεξιά) και Μαρκογιαννάκης Δήμος αντίστοιχα, κατά την διεξαγωγή της Διημερίδας για την Διδακτική της Παιδείας.

“ Η διδακτική της χημείας στη Μέση Εκπαίδευση”

στα πλαίσια των εορτασμών για τα 70 χρόνια της Ένωσης. Στη διημερίδα καθηγητές Πανεπιστημίου αλλά και καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης, ανέπτυξαν πολλά θέματα που απασχολούν τους Εκπαιδευτικούς.

Οι εργασίες της διημερίδας ολοκληρώθηκαν με την πραγματοποίηση “στρογγυλού τραπεζιού” όπου συζητήθηκαν διάφορα θέματα σχετικά με τη Χημική εκπαίδευση και διατυπώθηκαν τα πορίσματα της διημερίδας που έχουν ως εξής:

1. ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Από την αδρόα συμμετοχή των εκπαιδευτικών από όλους τους νομούς της Κρήτης και από το αμείωτο ενδιαφέρον τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημερίδας, φάνηκε η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Η επιμόρφωση αυτή πρέπει να πάψει να εναποτίθεται αποκλειστικά και μόνο στις πρωτοβουλιακές εκδηλώσεις των εκπαιδευτικών ενώσεων και πρέπει να γίνει δεσμός ενόψει του άμεσου κινδύνου αναστολής της λειτουργίας των ΠΕΚ.

του, “Επιτροπή Παιδείας” στην οποία κάλεσε να συμμετέχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι.

3. ΑΥΞΗΣΗ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ & ΑΡΙΘΜΟΥ ΔΙΟΡΙΣΤΕΩΝ

Θεωρώντας ότι το μάθημα της Χημείας είναι το μόνο από τα εξεταζόμενα στις Γενικές Εξετάσεις που διδάσκεται τις λιγότερες ώρες στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, σε συνδυασμό με το μικρό αριθμό των εκπαιδευτικών ΠΕ- Χημικών που το διδάσκουν, ζητεί από το ΥΠΕΠΘ την άμεση αύξηση των ωρών διδασκαλίας της Χημείας σε όλες τις τάξεις και την αύξηση του αριθμού των χημικών που διορίζονται κάθε χρόνο.

4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ, ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Επειδή η Χημεία είναι κατεξοχήν πειραματική Επιστήμη, θα πρέπει το ΥΠΕΠΘ να εξασφαλίσει σε όλα τα σχολεία της Μέσης Εκπαίδευσης την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή, για τη διδασκαλία του μαθήματος της Χημείας “εν εργαστηρίω” και όχι “επί χάρτου” όπως δυστυχώς συμβαίνει μέχρι σήμερα.

5. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ 3ης ΛΥΚΕΙΟΥ

Αναγνωρίζοντας τη σημασία του διδακτικού βιβλίου στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαίτερα του βιβλίου της 3ης Λυκείου, στο οποίο καλούνται να εξεταστούν οι τελειόφοιτοι κατά τις Γενικές Εξετάσεις, ζητεί λόγω της αδυναμίας του παραπάνω βιβλίου να καλύψει τις σύγχρονες επιστημονικές και διδακτικές ανάγκες το ΥΠΕΠΘ να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την άμεση αντικατάστασή του.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΔΙΗΜΕΡΟ
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

19-20 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1994
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

70 ΧΡΟΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Στις 12 και 13 Νοεμβρίου 1994 στο Θεατρικό Σταθμό Ηρακλείου το Περιφερειακό τμήμα Κρήτης, οργάνωσε διημερίδα με θέμα "ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ: ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ" στο πλαίσιο του εορτασμού των 70 χρόνων της Ενωσης. Η διημερίδα που στηρίχτηκε στην οικονομική βοήθεια χορηγών εταιρειών που σχετίζονται με το προϊόν, είχε τεράστια επιτυχία με προσέλευση συναδέλφων, γεωπόνων, οικονομολόγων, ελαιουργών και γενικά όλων όσων έχουν να κάνουν με την παραγωγή, ποιότητα, έλεγχο και εμπορία του ελαιολάδου.

Μεταξύ άλλων αναπτύχθηκαν και τα εξής θέματα:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Οι εισηγητές ανέπτυξαν τη σημασία που έχουν τα χημικά συστατικά του Ελαιολάδου, πώς αυτά συνδέονται με την σταθερότητα και την ποιότητα αυτού του πολύτιμου φυσικού προϊόντος και ποιά είναι η σπουδαιότητα της τήρησης των κανόνων σωστής βιομηχανικής πρακτικής (good manufacturing practice), έγινε δε καθολικά αποδεκτό ότι πρέπει οι παραγωγοί, οι ελαιουργοί και όλοι όσοι έχουν σχέση με το προϊόν αυτό, να ενημερωθούν σε μεγαλύτερο βάθος για τους κανόνες αυτής της πρακτικής και να δεσμευτούν για την εφαρμογή τους, προκειμένου να διατηρηθεί η καλή φήμη της ποιότητας του ελληνικού και ειδικότερα του Κρητικού λαδιού.

Το Περιφερειακό Τμήμα της Κρήτης προτίθεται να βοηθήσει στη σχετική ενημέρωση με τη διανομή ενημερωτικού εντύπου, που θα περιλαμβάνει αυτούς τους γενικούς κανόνες.

Επισημάνθηκαν ορισμένες διαφορές στη ποιοτική και ποσοτική απόδοση μεταξύ των τύπων ελαιουργικών συγκροτημάτων, αλλά ο σπουδαιότερος παράγοντας της ποιότητας του τελικού προϊόντος είναι ο άνθρωπος.

Ενας άλλος παράγοντας ποιότητας είναι τα υπολείμματα των μέσων φυτοπροστασίας, όπου οι πρόσφατες μετρήσεις έδειξαν ότι οι τιμές των πιο επικίνδυνων (FENTHION) είναι ικανοποιητικά χαμηλές με δυνατότητα όμως περαιτέρω βελτίωσης, εφόσον υπάρξει ένα αποτελεσματικό σύστημα παρακολούθησης.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Οι ανακοινώσεις των ειδικών εισηγητών και οι υποδείξεις τους καταλήγουν στο εξής συμπέρασμα: Είναι ανάγκη να συγκεντρωθούν περισσότερα αναλυτικά στοιχεία, που θα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων πληροφορίες απαραίτητες για να καθοριστούν τις ιδιαιτερότητες των ελαίων διαφόρων περιοχών και ποικιλιών. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να συγκεντρωθούν και να αξιολογηθούν στατιστικά με βάση ένα σωστά σχεδιασμένο στατιστικό πρόγραμμα. Με τον τρόπο αυτό θα καταστεί δυνατόν να συλλεγούν πολύτιμα στοιχεία, που ήδη οι ανταγωνίστριες χώρες άρχισαν να συγκεντρώνουν πριν από πολλά χρόνια και που τα έχουν ήδη εκμεταλλευτεί. Επίσης επισημάνθηκε ότι πρέπει να εξασφαλιστούν οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εμπορική προβολή των ελαιολάδων ονομασίας προέλευσης και εντοπίστηκε σαν αρνητικός παράγοντας ο υπερβολικά μεγάλος αριθμός αναγνωρισμένων περιοχών.

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Αναπτύχθηκαν αναλυτικά όλες οι σύγχρονες τάσεις για την ποιοτική αξιολόγηση και τον αγορανομικό έλεγχο του ελαιολάδου και εντοπίστηκαν ορισμένες αδυναμίες του κανονισμού που χρειάζονται τροποποίηση ή συμπλήρωση. Επίσης έγινε ενημέρωση για τις εξελίξεις στις μεθόδους του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιολάδου, συμπεριλαμβανομένης και της οργανοληπτικής εξέτασης.

ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Αναλύθηκαν τόσο οι πρόσφατες αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Ενωσης, οι οποίες αφορούν την ελαιοκομική περίοδο που μόλις άρχισε, όσο και τις πιθανές εξελίξεις λόγω της αναθεώρησης της κοινής οργάνωσης αγοράς, όσο και των συμφωνιών της GATT. Εντοπίστηκε η σημασία και η κρισιμότητα αυτής της χρονιάς και τονίστηκε η ανάγκη μιας συνολικής αντιμετώπισης των προβλημάτων η οποία εξασφαλίζεται με την δημιουργία ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ, η αναγκαιότητα δημιουργίας του οποίου ήταν και το κυριότερο συμπέρασμα της διημερίδας. Οι εισηγήσεις των ομιλητών και τα κύρια συμπεράσματα της διημερίδας θα εκδοθούν σε τόμο πρακτικών τον οποίο μπορούν να προμηθευτούν με αντικαταβολή όσοι ενδιαφέρονται, στέλνοντας συμπληρωμένη την απέναντι δήλωση:

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ
& ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

1924 - 1994
70 ΧΡΟΝΙΑ
ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Θεατρικός Σταθμός Ηρακλείου
12 και 13 Νοεμβρίου 1994
Η Ρ Α Κ Λ Ε Ι Ο

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
Τ.Θ. 1335 71 10 ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΤΗΛ.081 220292, 243554 FAX244974

ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑΣ:

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ : ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ & ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....
ΟΔΟΣ..... ΑΡ.....
Τ.Κ..... ΠΟΛΗ.....
ΤΗΛ.....
ΕΙΜΑΙ ΦΟΙΤΗΤΗΣ Η ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ (ΝΑΙ / ΟΧΙ).....
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΤΙΜΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΕΞΟΔΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ)
5000ΔΡΧ
ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥΣ 3000ΔΡΧ

The Serbian Chemical Society
11001, Beograd, P.O. Box 462
Karnegijeva 4/III, Yugoslavia

Please
WRITE IN BLOCK LETTERS
OR ON A TYPEWRITER

I REGIONAL SYMPOSIUM "CHEMISTRY AND THE ENVIRONMENT"
25 - 29 September, 1995, Vrnjačka Banja, Yugoslavia

REGISTRATION FORM

I wish to participate at the Symposium: 1. With a paper(s).
2. Without a paper.

Name, Surname:

Professional title:

Institution:

Current address:

Address for the Third Circular (if different from the current address):
.....

For students participating without payment of the Registration Fee,

Mentor's name and surname:

Mentor's signature:

I shall submit a paper:

1. - Author(s):

- Paper title:

- The paper I wish to present deals with the following topic:
.....

- If necessary I agree to present my paper as a poster: Yes ; No.

- Telefax for information on reviewer's comments of the received paper:
.....

2. - If more than one paper is submitted by the same author the data, as in point

1., should be sent separately for each one on different sheets of paper.

Date

Signature

**ΕΠΑΝΑΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ
ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΤΩΝ
ΒΑΛΚΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ**

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο τεύχος των Χημικών Χρονικών με πρωτοβουλία της Δ.Ε. της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, πραγματοποιήθηκε τον περασμένο Απρίλιο μετά αρκετά χρόνια, συνά-

ντηση αντιπροσωπειών των Χημικών Εταιρειών των Βαλκανικών Χωρών με σκοπό την επαναδραστηριοποίηση της συνεργασίας μεταξύ των Χημικών Εταιριών. Υπενθυμίζεται ότι παλαιότερα η συνεργασία αυτή γινόταν μέσα στα πλαίσια των διοργανώσεων των "BALKAN CHEMISTRY DAYS", οι οποίες διεκόπησαν λόγω άρνησης της Ρουμανίας να συμμετάσχει η Κύπρος. Ως συνέχεια της συναντήσεως των Αθηνών πραγματοποιήθηκε στο Βελιγράδι στις 16 Σεπτεμβρίου 1994 κοινή συνάντηση εκπροσώπων των Χημικών Ενώσεων των χωρών της περιοχής των Βαλκανίων και των γειτονικών χωρών, με σκοπό τη στενότερη συνεργασία τους, η οποία θα πραγματοποιείται στα πλαίσια της διοργανώσεως τακτικών επιστημονικών συμποσίων με θέμα "Χημεία και Περιβάλλον".

Την πρωτοβουλία για την πραγματοποίηση της συνάντησης του Βελιγραδίου είχε η Σερβική Ένωση Χημικών. Οι χώρες που είχαν προσκληθεί στο Βελιγράδι ήταν οι Ελλάδα, Κύπρος, Αλβανία, Βουλγαρία, Ρωσία, Ουκρανία, Τσεχία, Σλοβακία, Ρουμανία, Μαυροβούνιο, Ουγγαρία, Σκόπια και Τουρκία.

Στη συνάντηση συμμετείχαν με εκπροσώπους τους η Ελλάδα, η Κύπρος, η Βουλγαρία, το Μαυροβούνιο και φυσικά η Σερβία.

Οι υπόλοιπες χώρες εξέφρασαν την υποστήριξή τους στο θεσμό εκτός από την Αλβανία και την Τουρκία, οι οποίες δεν έστειλαν γραπτή ή άλλη απάντηση στην πρόσκληση.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο αποκλεισμός που υφίσταται η Σερβία από τα Ηνωμένα Έθνη ήταν ο κυριότερος λόγος της περιορισμένης συμμετοχής, καθότι ο αποκλεισμός αυτός είναι καθολικός και εκτείνεται ακόμη και στις επιστημονικές και αθλητικές εκδηλώσεις.

Η Σερβική Ένωση Χημικών είχε εκ των προτέρων παρουσιάσει ένα προσχέδιο ως βάση για τη συνεργασία και τη συνδιοργάνωση των συμποσίων. Στη συνάντηση συμφωνήθηκε κατ' αρχήν ότι υπάρχει η πρόθεση για την καδιέρωση του θεσμού αυτού. Στη συνέχεια συζητήθηκαν και συμφωνήθηκαν διάφορες οργανωτικές λεπτομέρειες. Το πρώτο συνέδριο συμφωνήθηκε να γίνει τον ερχόμενο Σεπτέμβριο στη Γιουγκοσλαβία από τη Σερβική Ένωση Χημικών και την Ένωση Χημικών του Μαυροβουνίου.

Τα θέματα του πρώτου συμποσίου "Χημεία και Περιβάλλον" αποφασίστηκε να είναι τα ακόλουθα:

- Αναλυτικές μέθοδοι και συστήματα παρακολούθησης και προσδιορισμού της ρύπανσης.

- Κατάσταση ρύπανσης και πρόγνωση.

- Μετατροπή και μετακίνηση επικίνδυνων χημικών ουσιών στο περιβάλλον.

- Η επίδραση των επικίνδυνων ουσιών σε βιοχημικές διεργασίες και υλικά.

- Συστήματα περιορισμού των επικίνδυνων χημικών ουσιών.

- Οικολογικά αποδεκτή τεχνολογία και εξοπλισμός.

- Έλεγχος των αρνητικών ανθρωπογενών επιδράσεων στο περιβάλλον.

- Ρύπανση εσωτερικών χώρων.

- Ρύπανση από ραδιενεργά υλικά.

- Χημεία περιβάλλοντος και εκπαίδευση.

- Ουσίες αναφοράς και

I REGIONAL SYMPOSIUM
"CHEMISTRY AND THE ENVIRONMENT"
Vrnjačka Spa
September, 25.-29th, 1995.

TECHNICAL ORGANIZER :
ZEPTER PASSPORT TRAVEL CO.
Bulevar Lenjina 117
11070 New Belgrade
Tel.: ++381 11 222-2848 or
++381 11 222-3233/Ext. 153
Fax: ++381 11 132-392

RESERVATION FORM

Please fill in this form in block letters or type and return to ZEPTER PASSPORT till August 10th, 1995.

Family name: _____ First name: _____
Title: _____ Company/Institution: _____
City: _____ Adresa: _____
Postal code: _____ Country: _____
Telephone: _____ Fax: _____
Accompanied by: _____

Arrival place : Belgrade Vrnjačka Spa
Arrival date: _____ Arrival time: _____ Depart. date: _____

Means of transportation : AIR BUS CAR TRAIN
Accommodation required at a Belgrade hotel : YES NO

ACCOMMODATION IN VRNJAČKA SPA:

September, 24th 25th 26th 27th 28th 29th

The below written prices are preliminary and instantaneous (subject to change). The organizer will ensure prices on the level of special package rates for that period. The definite prices will be given by August 10th, 1995.

HOTEL	Single room		Twin room (per person)	
	Full board	Half board	Full board	Half board
ZVEZDA	70 DM	63 DM	60 DM	54 DM
FONTANA	60 DM	54 DM	50 DM	45 DM

Please circle the hotel and type of accommodation required...

PRICES DO NOT INCLUDE THE HOTEL RESIDENCE TAX, WHICH IS THE SUBJECT OF CHANGE AND TO BE PAID ON THE SPOT.

HOTEL DEPOSIT : For all reservations made, hotel deposit payment is required in the amount of the first night cost. To assure the reservation this payment should be made not later than September 1st, 1995, according to the invoice sent by ZEPTER PASSPORT.

πρότυπα.

Από Ελληνικής πλευράς έλαβε μέρος το μέλος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. κ. Παναγιώτης Σίσκος, ο οποίος είναι και συντονιστής της Επιτροπής Περιβάλλοντος της Ε.Ε.Χ.

Παρακαλούνται οι συνάδελφοι να δηλώσουν συμμετοχή στο συνέδριο αποστέλοντας τα σχετικά έντυπα. Για περισσότερες πληροφορίες να απευθύνεστε στον κ. Π. Σίσκο, τηλ. 7231608, 7284311.

Με την ευκαιρία αυτή γίνεται γνωστό στους συναδέλφους χημικούς ότι η Σερβική Χημική Εταιρία εκδίδει τρία περιοδικά τα οποία δέχονται ερευνητικές εργασίες για δημοσίευση γραμμένες στα αγγλικά.



Synopsis Scientific Systems Ltd.

First European User Group Meeting

3rd-4th May 1995

Hilton Hotel
Amsterdam

First Announcement & Call for Papers

Provisional Agenda:	direction
• Update on the status of Synopsis	Synopsis Scientific Systems Ltd.
• Synopsis database update	175 Woodhouse Lane
• Presentation by users of Synopsis databases	Leeds LS2 3AP
• Software directions of Synopsis	United Kingdom
• Presentation by users of Synopsis software	Tel: 441132453339
• Discussion on the User Group	Fax: 441132438733
	Internet
	support@synopsis.co.uk

You are courteously invited to participate with your wines and alcoholic beverages at the international wine testing, organised within the 41st International Winegrowers' in Winemakers' Fair VINO '95 (WINE '95).

The fair VINO '95 will be held at a new date, namely from the 5th to the 9th of June, 1995, while the international wine testing will take place from the 22nd to the 27th of May and the international testing of alcoholic beverages from the 15th to the 17th May.

In 1995, the international wine testing will again be under the patronage of the O.I.V.

Into the committee we have invited recognised wine tasters from all over the world. We are drawing your attention to our special way of quality evaluation and the presentation of the wine "Cordon d'excellence".

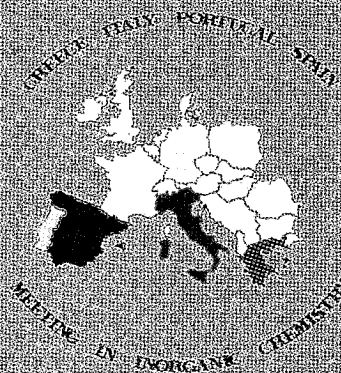
It is our desire to facilitate your registration at the fair and thus the quality promotion of your company and products, therefore we are enclosing all application papers.

In addition to being the capital and the economic, political and cultural centre of the state of Slovenia, Ljubljana is an important trade centre where most of the domestic and international exchange of goods takes place. This applies particularly to wines and alcoholic beverages. Ljubljana is also the main consumer centre and therefore our fairs are growing in importance, size and attractiveness.

There remains no doubt that the International Winegrowers and Winemakers Fair "VINO" and with it the international testing of wines and alcoholic beverages are steadily making their way upwards. This is illustrated by the success of the 40th-anniversary event where 1292 samples from twentyone countries were received and tested by thirtyfive oenologists, experts renowned worldwide, from Europe and overseas.

3rd GIPS MEETING IN INORGANIC CHEMISTRY

June 9-14, 1995



Serravalle
(Ancona) Italy

first circular

Dr. Elisabetta
Giorgini
3rd GIPS Meeting
Dipartimento di
Scienze dei
Materiali e della
Terra
via Breccie Bianche
60131 Ancona

ITALY
Tel:
712204723(4407)
Fax: 39712204714

VINO '95
Ljubljana
5th to 9th June
1995

Ljubljanski sejem d.d.
Ljubljana fair
Dunajska 10, p.p. 58
61116 Ljubljana, Slovenija
tel. 386611735331
fax: 386611735231(2)



**ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
ΣΤΟ 4ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

Επιθυμώ να λάβω μέρος ως:

Εισηγητής
 Συνεδρός
 Σπουδαστής
 Εγγραφή για τα πρακτικά

Όνοματεπώνυμο

Τίτλος/Θέση

Οργανισμός

Διεύθυνση

Τηλέφωνο / Fax

**Ημερομηνία
Υπογραφή**

Τα δελτία να αποστέλλονται στην Γραμματεία του Συνεδρίου

Θεμιστοκλής Λέκκας / Λυκατερόνη Φίλη
 1. Αιγαίου 10, 151 22 Μιροσίτι
 τηλ./fax 01/ 8051824
 2. Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου
 Καρνανίου 17, 811 00 Μυτιλήνη
 τηλ. 0251/ 21286, 29579, fax 0251/ 23783, 44584

**Πρώτη Ανακοίνωση για το 4ο Συνέδριο
Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας**

Το Διεθνές αυτό Συνέδριο διοργανώνεται για τέταρτη φορά (1989, 1991 και 1993 τα προηγούμενα) στη Μυτιλήνη, όπου λειτουργεί, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, το Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου του Αιγαίου.

Στόχος της από διετία αυτής εκάντησης είναι η συγκέντρωση επιστημόνων και τεχνολόγων του περιβάλλοντος από τον ελληνικό και διεθνή χώρο, για την εισήγηση σε θέματα έρευνας και την ανταλλαγή απόψεων σε ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που απασχολούν την ανθρωπότητα.

Θεματολογία

- Η θεματολογία του 4ου Συνεδρίου, περιλαμβάνοντας τις νέες εξελίξεις στο χώρο των επιστημών του περιβάλλοντος, περιλαμβάνει τα ακόλουθα θέματα:
- Μείωση της ρύπανσης στη βιομηχανία
 - Καθαρισμός υδάτων και αερίων υποβλήτων
 - Διάδοση σπερμών αποβλήτων
 - Ποιότητα ασποδικών και εκτίμηση ρυπαντικών φορτίων
 - Χρήση της ρευστομηχανικής στα περιβαλλοντικά προβλήματα
 - Μέθοδοι περιβαλλοντικής έρευνας
 - Διαχείριση οικοσυστημάτων
 - Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
 - Ανοικτότητα τσιπών και διαταραγμένων περιοχών
 - Αξιολόγηση κύκλου ζωής προϊόντος
 - Φαινόμενα πλανητικής διαταραχής
 - Οικονομικά περιβάλλοντος

Η υποβολή περιλήψεων πρέπει να γίνει μέχρι 30.11.94. Τα πλήρη κείμενα πρέπει να υποβληθούν μέχρι 18.1.95.
 Η Επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου σε προσκαλεί να υποβάλλετε τις περιλήψεις και τις εργασίες σας όσο το δυνατόν συντομότερα για να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση - διάκριση - αποδοχή μέσα στα χρονικά όρια που έχουν τεθεί.

Γλώσσες Συνεδρίου

Επίσημες γλώσσες του Συνεδρίου είναι η ελληνική και η αγγλική. Οι Έλληνες εισηγητές πηχία και αν κωδικοποιούνται από το ελαττωτικό παρακαλούνται να υποβάλλουν τα εργασίες τους στα ελληνικά. Όλα οι εργασίες πρέπει να συνοδεύονται από εκτεταμένη περίληψη στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.

Είσοδος και Χρόνος

Το 4ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας διοργανώνεται το Σεπτέμβριο του 1995 στην πανήγυρη και μικρική Λέσβα, στο Ξενοδοχείο "Δελφίνια" του Μολύβου, όπου διοργανώθηκαν και τα προηγούμενα Συνέδρια.

Είληφοφορίες εγγραφής

Για διηλώσεις συμμετοχής να αποσταλεί συμπληρωμένα τα αναμνημένα δελτία συμμετοχής.

Κόστος Εγγραφής

Στο κόστος εγγραφής περιλαμβάνονται η παρακολούθηση, οι τίτλοι των πρακτικών, τα μεσημεριανά γεύματα, αναμνηστικά, καφέδες και το δείπνο του Συνεδρίου.

	Για πληρωμές μέχρι 31.7.95	Για πληρωμές μετά την 1.8.95
Εισηγητές	δρχ. 35.000	δρχ. 45.000
Συνεδροί	δρχ. 40.000	δρχ. 50.000
Σπουδαστές	δρχ. 20.000	δρχ. 20.000

Πρακτικά των προηγούμενων Συνεδρίων

Είναι διαθέσιμος ένας μικρός αριθμός των πρακτικών των προηγούμενων Συνεδρίων:

1. 1ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Μυτιλήνη 1989. Σελ. 1288, 2 τόμοι, 116 επιστημονικές εργασίες.
2. 2ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Μόλυβος Λέσβου 1991. Σελ. 916, 164 επιστημονικές εργασίες.
3. 3ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Μόλυβος Λέσβου 1993. Σελ. 1395, 2 τόμοι, 139 επιστημονικές εργασίες.

Γραμματεία Συνεδρίου

Θεμιστοκλής Λέκκας - Λυκατερόνη Φίλη
 1. Αιγαίου 10, 151 22 Μιροσίτι
 τηλ./fax 8051824
 2. Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου
 Καρνανίου 17, 811 00 Μυτιλήνη
 τηλ. 0251/21286, 29579 fax 0251/23783, 44584

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΣΠΙΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΤΟΥ ΑΜΑΖΟΝΙΟΥ

Η Βραζιλία σε συνεργασία με τις ΗΠΑ πρόκειται να θέσει τα δάση του Αμαζονίου κάτω από ηλεκτρονικό έλεγχο και επιτήρηση με ένα πρόγραμμα περιβαλλοντολογικής προστασίας, μοναδικού σε έκταση και πολυπλοκότητα. Με προϋπολογισμένο κόστος πλέον του 1 δισ. δολαρίων, δρομφοροί, αεροπλάνα και επίγειοι σταθμοί σε πλήρη συντονισμό θα επιτηρούν ανθρώπους, ζώα και φυτά.

Το πρόγραμμα αυτό θα καλύψει έκταση ηλέων των 5 εκατομμυρίων Km² (>50% της έκτασης των ΗΠΑ). Στα δάση του Αμαζονίου ζουν περίπου το 50% των ειδών, ζώων και φυτών του πλανήτη μας και η προστασία τους θεωρείται υψηλή προτεραιότητα για τον άνθρωπο.

Η Βραζιλία ισχυρίζεται ότι τα τελευταία χρόνια η καταστροφή των δασών του Αμαζονίου έχει περιορισθεί κατά 50% αλλά η Greenpeace ισχυρίζεται ότι ακόμη εξαγεται παράνομα ξυλεία αξίας περίπου πάνω του 1.2 δισ. δολάρια.

Το πρόγραμμα αυτό το οποίο ονομάζεται **Siran** θα ολοκληρωθεί σε 6 χρόνια, η δε υποδομή που θα δημιουργηθεί θεωρείται από τους ειδικούς ότι μπορεί να αποτελέσει μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης, ειδικά για χώρες του τρίτου κόσμου, με ταυτόχρονη περιβαλλοντολογική προστασία.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΤΑΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΟΥΦΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Εγκρ. Αποφ. Πρωτ. Αθηνών Αρ. 3882/86
Οδός Κάνιγγος 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ
Τηλέφ. 38 21 524

ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ. 1239

Αθήνα, 19/2/1995

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ

Αγαπητοί, Συνοδέφισσα και Συνοδέλφες,

Σε προσκαλούμε στην Τακτική Γενική Συνέλευση των μελών του Συνδέσμου Συνταξιούχων του ΤΕΑΧ σύμφωνα με το άρθρο 17 του Καταστατικού που θα γίνει στις **24 Μαρτίου 1995** και ώρα 9.30 το πρωί στα γραφεία της Ε. Ε. Χ., οδός Κάνιγγος 27 (6ο πάτωμα).

ΘΕΜΑΤΑ :

1. Έκθεση του Δ. Σ. για την περίοδο 1/4/94 μέχρι 31/3/95
2. Οικονομικός απολογισμός του Δ. Σ. μέχρι 31/12/94
3. Έκθεση Εποπτικού Συμβουλίου
4. Συζήτηση και έγκριση των ανωτέρω

Σε περίπτωση που δεν θα υπάρξει απαρτία την ημέρα αυτή, η επαναληπτική θα γίνει την **Παρασκευή 31 Μαρτίου 1995**, στον ίδιο χώρο και την ίδια ώρα.

Αν και πάλι δεν έχουμε απαρτία, τότε γίνεται οριστικά η τελική **Συνέλευση στις 7 Απρίλη ημέρα Παρασκευή** και ώρα 9.30 το πρωί στον ίδιο χώρο.

Θα επακολουθήσει, όπως συνήθως, μικρή δεξίωση για να ιδωθούμε και να ανταλλάξουμε απόψεις.

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς

Ο Πρόεδρος
Α. ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ

Ο Γεν. Γραμματέας
Α. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Την 1η Απριλίου θα γίνει ο 9ος Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας, που διοργανώνει η Ένωση Ελλήνων Χημικών υπό την αιγίδα του ΥΠΕΠΘ. Στόχοι του διαγωνισμού σύμφωνα με τη διακήρυξη είναι:

- η παρότρυνση και ενθάρρυνση των μαθητών να ασχοληθούν με τη Χημεία
- η προβολή του μαθήματος της Χημείας σε Πανελλήνιο επίπεδο
- η επιλογή, με αντικειμενικό τρόπο, των τεσσάρων μαθητών που θα αντιπροσωπεύουν την Ελλάδα στην 27η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας που θα γίνει εφέτος στην Κίνα από 12 - 21 Ιουλίου.

Ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη οι διαδικασίες για την εκλογή των αξιωματούχων της Επιτροπής Παιδείας, η οποία εργάζεται απίπασ επί πολλά χρόνια, η Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ ανέθεσε, λόγω των χρονικών πιέσεων, την ειθότητα της διενέργειας του Διαγωνισμού και την προετοιμασία της αντιπροσωπείας για την Ολυμπιάδα στον Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών Ανδρέα Τσατσά.

Αναγνωρίζεται η πολύτιμη συμβολή των κάτωθι Πανεπιστημιακών δασκάλων και καθηγητών μέσης εκπαίδευσης, μελών του Τμήματος Παιδείας, στη συγγραφή και επιμέλεια των θεμάτων του διαγωνισμού: Α. Μαυρίδη, Α. Χατζηπαναγιώτη, Σ. Κοϊνή, Α. Καραλιώτα, Π. Καλούλη, Μ. Μαυροπούλου, Η. Θεοδοροπούλου και Α. Παπαγεωργίου.

Πρόθεση μας είναι η δημοσίευση τόσο των θεμάτων όσο και των λύσεων-οδηγών διορθώσεως που θα σταλούν στα εξεταστικά κέντρα και θα εκτιμούσαμε σφόδρα η/και παρατηρήσεις ώστε οι επόμενοι διαγωνισμοί να βελτιώνονται συνεχώς.

Η εκπαίδευση (θεωρητική και εργαστηριακή) των μαθητών που θα επιλεγούν να συμμετάσχουν στην Ολυμπιάδα θα γίνει στο Εργαστήριο Αναργάνου Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών ειθώς μετά τις Γενικές Εξετάσεις. Θα προσκληθούν και όσο γίνεται περισσότερα μέλη του Τμήματος Παιδείας να παρακολουθήσουν και να βοηθήσουν στη προετοιμασία της αντιπροσωπείας με στόχο την ενεργοποίηση ανεγχείς μεγαλύτερου αριθμού συναδέλφων στις εργασίες του Τμήματος Παιδείας.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το Δ.Σ. του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών στην προσπάθεια σύσφιξης των συναδελφικών σχέσεων, συνεχίζοντας στην παράδοση, οργανώνει εκδρομή στις 15/5/95 στην Ηπειρο. Συνημμένο αναλυτικό πρόγραμμα.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΕΑΧ

ΕΞΑΗΜΕΡΗ ΕΚΔΡΟΜΗ ΓΙΑΝΝΕΝΑ - ΜΕΤΣΟΒΟ

15.5 - 20.5.95

1Η ΗΜΕΡΑ Αθήνα - Εμίν Αγά - Δωδώνη - Γιάννενα μέσω Ρίου - Αντηρίου. Επίσκεψη στο θέατρο Δωδώνης και στο Μουσείο Βρέλη. Ενδιάμεση στάση (π.χ. Μενίδι) για φαγητό.

2Η ΗΜΕΡΑ Περιήγηση στα Γιάννενα, Δημοτικό Μουσείο - Ρολόι της πόλης - Λήμνη με επίσκεψη νησιού (περίπερο Αλή Πασά - Εκκλησία). Απόγευμα ελεύθερο.

3Η ΗΜΕΡΑ Ζαγοροχώρια. Μονοδένδρι - Αγ. Παρασκευή - Χαράδρα Βίκου - Τσепέλοβο - Νεγάδες - φαγητό. Επιστροφή Γιάννενα.

4Η ΗΜΕΡΑ Καλπάκι - Μονή Βελά - Κόνιτσα - Μολυβδοσκεπαστή - Επιστροφή Γιάννενα.

5Η ΗΜΕΡΑ Μέτσοβο με διανυκτέρευση. Επισκέψεις σε πινακοθήκη Αβέρωφ - Αρχοντικό Τσοτίτσα - Αγ. Παρασκευή.

6Η ΗΜΕΡΑ Επιστροφή Αθήνα μέσω Μετρώρων. Επίσκεψη Βαρλαάμ και Αγ. Παρασκευής.

Περιλαμβάνονται:

- Μεταφορές - Εκδρομές - Περιηγήσεις με κλιματιζόμενο πούλμαν
- Πέντε (5) διανυκτερεύσεις από τις οποίες 4 στο HTL ALEXIOS στα Γιάννενα και 1 στο HTL KASSAROS στο Μέτσοβο.
- Πέντε πρωϊνά
- Εισιτήρια Ferry - Boat και διοδίων
- Εμπειρος αρχηγός - συνοδός
- Χάρτες - Εντυπα ενημερωτικά.
- Εξοδα οδηγού και Αρχηγού (Ξενοδοχείο - Γεύματα)
- Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΚΑΤ' ΑΤΟΜΟ

Δίκλινο	47.500
Μονόκλινο	60.500
Τρίκλινο	44.500

Συμμετοχή Συνδέσμου Συνταξιούχων ΤΕΑΧ = 15.000 για κάθε μέλος του Συνδέσμου.

Δηλώσεις συμμετοχής κ. Τζέννη Κατσογιάννη τηλ. 3821524, 3829266, 3832151.

Παρατήρηση 1: Το ίδιο πρόγραμμα εκδρομής θα ισχύσει και για τους συνταξιούχους συναδέλφους Β. Ελλάδας. Αναχώρηση γι' αυτούς από Θεσ/νίκη με ΠΟΥΛΜΑΝ του ιδίου γραφείου για ΙΩΑΝΝΙΝΑ.

Παρατήρηση 2: Δηλώσεις συμμετοχής και καταβολή αντιτίμου μέχρι 15η Απριλίου 1995.

Παρατήρηση 3: Θα ληφθεί υπόψη η σειρά προτεραιότητας στη δήλωση συμμετοχής λόγω περιορισμένου αριθμού.

ΤΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
ΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕΧ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΕΛΒΙΠΥ - ΧΡΩΠΕΙ

Η κυβέρνηση στις 14-12-94 πήρε την απόφαση να κλείσει άμεσα την μοναδική κρατική Φαρμακοβιομηχανία **ΕΛΒΙΠΥ - ΧΡΩΠΕΙ**.

Αποτέλεσμα ήταν να ξεκινήσει ένας έντονος διάλογος μέσα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης για την ορθότητα της απόφασης αυτής. Η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας, οι εργαζόμενοι στη **ΧΡΩΠΕΙ** και η ομοσπονδία Φαρμάκου εκδήλωσαν τεκμηριωμένα την αντίθεσή τους σε αυτή την επιλογή. Αλλά και η ίδια η κυβέρνηση εμφανίζεται διχασμένη αφού σημαντικά της στελέχη όπως ο Υπουργός Υγείας διαφοροποιούνται από αυτή την απόφαση. Η Ένωση Ελλήνων Χημικών σαν δεσμοδητημένος σύμβουλος του κράτους, ωφείλει να πάρει θέση στο ζήτημα για τον επιπρόσθετο λόγο ότι ο Χημικός υπήρξε ανέκαθεν ο βασικός συντελεστής και στυλοβάτης της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας. Για το σκοπό αυτό μετά από απόφαση του προεδρείου στη συνεδρίαση της Δ.Ε. της ΕΕΧ στις 27 Φεβρουαρίου θα ενημερωθούμε από τον συνάδελφο Περδίκη Παπακόστα για το θέμα. Μετά από συναντήσεις με μέλη της Διοίκησης της Ομοσπονδίας Φαρμάκου καθώς και με συναδέλφους χημικούς που εμπλέκονται στο Φάρμακο καταλήξαμε στα εξής: Ο τομέας της υγείας είναι εξαιρετικά ευαίσθητος και σημαντικός και το κράτος παρεμβαίνει άμεσα αφού δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσει με καθαρά ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Η τιμή των φαρμάκων έχει άμεση σχέση με τη θωσιμότητα των ασφαλιστικών ταμείων, η δε πρόβλεψη του (εγγύριου ή εισαγόμενου) προϊόντος επηρεάζει άμεσα τον κρατικό προϋπολογισμό. Η ύπαρξη κρατικής φαρμακοβιομηχανίας είναι απαραίτητη για την κάλυψη εκτάκτων εθνικών αναγκών, ασφάλειας και άμυνας. Το κλείσιμο κάποιας φαρμακοβιομηχανίας λόγω παλαιότητας ή τεχνολογικού ξεπεράσματος του εξοπλισμού της είναι κατανοητή, εδώ όμως έχουμε τρεις υπερσύγχρονες μονάδες (Λάρισα, Πάτρα και Παλλήνη), που κλείσαν πριν αρχίσει καλά η λειτουργία τους. Για το σκοπό αυτό πιστεύουμε ότι πρέπει: **1.** Στέλνουμε τηλεγράφημα στο Υπουργείο ζητώντας να επανεξετασθεί το κλείσιμο της εξυγίανσης και του εκσυγχρονισμού της επιχείρησης σε συνδυασμό με την λειτουργία των μονάδων της Λάρισας, Πάτρας και Παλλήνης. **2.** Άμεση συνάντηση με τον ΕΟΦ για να μάθουμε τη θέση του στο συγκεκριμένο θέμα προωθώντας τη συνεργασία με τα Πανεπιστήμια. **3.** Το προεδρείο της Δ.Ε. να έρθει σε επαφή με την ομοσπονδία Φαρμάκου και να αναλάβει πρωτοβουλία έναρξης διαλόγου μεταξύ του ΥΒΕΤ, του Υπουργείου Υγείας και των εμπλεκόμενων στο Φάρμακο Εργαζομένων. **4.** Να ενημερώσει τους συναδέλφους για το όλο πρόβλημα μέσα από τα Χημικά Χρονικά και να διοργανώσει (στις 3/5/95) συζήτηση με θέμα **ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ*** στα γραφεία της ΕΕΧ με συμμετοχή στο τραπέζι συνάδελφων χημικών, στελέχη οργανισμών, του ΠΣΧΒ κ.ά. **Γ. Σειραγάκης**

*Πληροφορίες και Κ. Κατσογιάννη, 3821524

Ο Πανελληνίος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας οργανώνει στις 17 Μαΐου, ημέρα Τετάρτη, ομιλία - συζήτηση με θέμα: **"Η Ελληνική Βιομηχανία στην Ευρώπη και στον κόσμο που αλλάζει"**.

Άξονες της εκδήλωσης θα είναι:

- 1) Η σημερινή κατάσταση.
- 2) Κριτήρια μιας σύγχρονης και βιώσιμης ανάπτυξης.
- 3) Το μέλλον της Ελληνικής Βιομηχανίας και οι δυνατότητες μιας αξιοπρεπούς παρουσίας της στο οικονομικό γίγνεσθαι της Ευρώπης.
- 4) Ανάπτυξη και εργασιακές σχέσεις (Λευκή Βίβλος).

Ομιλητές στην εκδήλωση θα είναι οι κύριοι: Μασμανίδης, διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας DOW, Σχοινάς από το γραφείο της ΕΟΚ στην Ελλάδα, Τσοροπίδης από τον ΣΕΒ και Δασκαλάκης, Διευθύνων Σύμβουλος ΕΛΔΑ. Τη συζήτηση θα διευθύνει ο δημοσιογράφος κος Παπανδρόπουλος από τον Οικονομικό Ταχυδρόμο.

Ο χώρος πραγματοποίησης της εκδήλωσης θα ανακοινωθεί σύντομα.

Ανακοίνωση

Για το Περιφερειακό Τμήμα Αττικής και Κυκλάδων τα εκλεγέντα μέλη στην ΔΕ εξέλεξαν το Προεδρείο ως εξής:
ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Χρίστου Αλέξης
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: Παπαθανασοπούλου Αγγελική
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Παπαδόπουλος Περικλής
ΤΑΜΙΑΣ: Παπαγεωργίου Ανδρέας
ΜΕΛΗ: Χατζηδάκη Ειρήνη, Κλαυδιανός Ανδρέας, Χάλαρης Μιχαήλης

ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑ ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΙΑΣ

Το ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών (ΤΕΑΧ) εκφράζει την διαμαρτυρία του για την απαράδεκτη και άνευ λόγου επίθεση των οργάνων της Πολιτείας εναντίον των συνταξιούχων της Χώρας, κατά την πορεία τους προς το Πρωθυπουργικό Γραφείο, την 9η Μαρτίου 1995, προς επίδοση υπομνήματος σχετικού με τα δίκαια συνταξιοδοτικά τους αιτήματα.

Η συμπεριφορά αυτή έναντι των απομάχων της δουλειάς που εσθίριξαν την Επιστήμη και τη Βιομηχανία τα τελευταία σαράντα κρίσιμα χρόνια για την Εθνική Οικονομία, είναι πρωτοφανής, απάνθρωπη και αχαρκτηρίστη για Πολιτισμένο Κράτος.

Για το Δ.Σ.:

ο Πρόεδρος
Α. Μαυρομάτης

ο Γεν. Γραμματέας
Α. Παπαγεωργίου

Εκδηλώσεις

ἄΤην Παρασκευή, 13/1/95, έγινε στα γραφεία του Συνδέσμου μας η καθιερωμένη τελετή κοπής της βασιλόπιτας, για την καινούργια χρονιά.

Η όλη εκδήλωση εστέφθη από μεγάλη επιτυχία και την παρακολούθησαν πολλοί συνάδελφοι και φίλοι των χημικών της Β.Ε. Κατά την διάρκεια της, ο πρόεδρος του Δ.Σ κ. Δ. Γιαννακουδάκης απηύθυνε σύντομο χαιρετισμό στους παρευρισκόμενους και παρουσίασε τα μέλη του νέου Δ.Σ που προέκυψε από τις τελευταίες εκλογές. Επακολούθησε δεξίωση.

Το νέο Δ.Σ που προέκυψε από τις εκλογές της 20-11-1994 συνήλθε και συγκροτήθηκε σε σώμα ως εξής:

Πρόεδρος: Δημήτριος Γιαννακουδάκης

Αντιπρόεδρος: Βασίλειος Τρουλλινός

Γεν. Γραμματέας: Αριστείδης Χριστοφίδης

Αν. Γεν. Γραμματέας: Ελλη Θεοδωρίδου

Ταμίας: Νικόλαος Μισαηλίδης

Μέλη: Παντελής Καραμπίνας
Γεώργιος Αγγελής
Αλέξανδρος Αλεξιάδης
Γαβριήλ Καλαδάς

Αγγελίες

Πτυχιούχος Χημικός Πανεπιστημίου Σόφιας (Βουλγαρία) ζητά εργασία.
Τηλ. 4182409, 4517569, 4511664

Διορθώσεις

Στο τεύχος Ιανουαρίου (No 1/94) των Χ.Χ.Γ.Ε. εκ παραδρομής το όνομα του Α' αντιπροέδρου της ΕΕΧ κ. Ι. Γαγλία γράφτηκε: Ι. Γαγγλίας.

Ζητούμε συγνώμη για την ατυχή επέμβαση του γνωστού δαίμονος.

Νεκρολογίες

Μιλτιάδης Κολοβός (1947-1994)

Ο Μιλτιάδης Γ. Κολοβός γεννήθηκε το 1947 στο χωριό Τρεχλός κοντά στα Καλάβρυτα Αχαΐας, όπου και τελείωσε το Γυμνάσιο. Πήρε το δίπλωμα του Χημικού το 1975 από το Παν/μιο Αθηνών και αμέσως προσελήφθη σε θέση βοηθού στην έδρα της Οργανικής Χημείας του Χημικού Τμήματος. Παράλληλα με τα εκπαιδευτικά του καθήκοντα άρχισε να εργάζεται και ερευνητικά σε συστήματα σύνδεσης κυκλικών πεπτιδίων κυστίνης, υπό την επίβλεψη των καθηγητών Λ. Ζερβά αρχικά και Ι. Φωτάκη αργότερα. Το 1981 έγινε διδάκτορας Χημείας του Παν/μίου Αθηνών και συνέχισε μεταδιδακτορικές σπουδές στο Μ.Ι.Τ των Η.Π.Α στο εργαστήριο του καθηγητή D. Kemp.

Στα χρόνια που ακολούθησαν μετά την επιστροφή του στην Ελλάδα, ασχολήθηκε με την εκπαίδευση σε θέματα Οργανικής Χημείας φοιτητών των Τμημάτων Βιολογίας, Χημείας και Φαρμακευτικής υπό την ιδιότητα του Λέκτορα, κάνοντας μαθήματα και επιβλέποντας εργαστηριακές ασκήσεις. Παράλληλα συνέχισε να εργάζεται ερευνητικά σε συνεργασία με συναδέλφους του στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας. Το 1992 εκλέχθηκε Επίκουρος καθηγητής του Χημικού Τμήματος, αλλά η υγεία του ήταν ήδη σοβαρά κλονισμένη και στα χρόνια που ακολούθησαν έδωσε με κουράγιο την μάχη για τη ζωή, μέχρι που έφυγε από κοντά μας τον Σεπτέμβριο του 1994.

Όσοι τον γνωρίσαμε θα θυμόμαστε την αγάπη του για τη Χημεία και την εκπαίδευση, την ευδικρισία και την νηφαλιότητα με την οποία αντιμετώπιζε και έλυνε τα προβλήματα τα δικά του και των άλλων.

Σίγουρα η απουσία του κάνει το Τμήμα Χημείας και ειδικότερα το Εργαστήριο Οργανικής κατά πολύ φτωχότερα.

Ακης Φρούσιος
Τμήμα Χημείας Παν. Αθηνών

Λόγος του Προέδρου

του Τμήματος Χημείας
Καθηγητή Νίκου Χατζηχρηστίδη
για τον Επ. Καθηγητή Μίλτο Κολοβό
(16/9/94-Νεκροταφείο Αμαρουσίου)

Το τμήμα μας, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών, το Τμήμα που τίμησες Μίλτο με την παρουσία σου και τη δουλειά σου, είναι σήμερα εδώ για να σε αποχαιρετίσει και να σε συνοδεύσει στη νέα σου κατοικία.

Όλοι μας γνωρίζουμε ότι δεν σου άρεσαν τα πολλά λόγια. Θα μου επιτρέψεις όμως σήμερα να πω μόνο ότι το "ουδείς αναντικατάστατος" δεν ισχύει στην περίπτωση σου. Το κενό που αφήνεις είναι πολύ μεγάλο και είναι αδύνατο να καλυφθεί, γιατί είναι αδύνατο να βρει κανείς ανθρώπους που να συνδυάζουν τις αρετές σου.

Αγαπημένοι μας Κατερίνα, Γιώργο και Μιχάλη θα ήθελα να σας πω ότι "οι ουρανοί διαλέγουν τους καλύτερους από τους νέους". Ίσως γιατί τελείωσε ο κύκλος της προσφοράς τους σ' αυτή τη ζωή, ίσως γιατί προσέφεραν κατά τη σύντομη παρουσία τους περισσότερα απ' ό,τι προσφέρουμε εμείς που ζούμε περισσότερο.

Θα ήθελα να σας πω επίσης ότι ο Μίλτος ζει στις καρδιές μας και θα ζει για πάντα.

Αγαπημένοι μας χάσατε τον άνθρωπό σας αλλά να είστε βέβαιοι ότι θα είμαστε στο πλευρό σας.

Μίλτο το Τμήμα Χημείας υποκλίνεται
μπροστά στη σωρό σου.
Αιώνια σου η μνήμη.

ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ & ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ SPECTRAA SERIES 600/800



varian 

ISO 9001
REGISTERED

* ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΕ:

- περιβαλλοντικά δείγματα
- βιολογικά υγρά
- τρόφιμα-ποτά
- φάρμακα

* ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ:

- φλόγας
- φούρνου γραφίτη
- γεννήτριας υδριδίων
- διόρθωσης υποστρώματος ZEEMAN

ΦΟΡΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΔΑΦΩΝ



HACH

* ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΣΕ:

- Πόσιμο νερό
- Απόβλητα
- Παραγωγή χημικών
- Τρόφιμα-Ποτά
- Γεωργικά
- Σταθμούς ενέργειας-ατμού
- Υδατοκαλλιέργειες
- Επιμεταλλώσεις κ.λ.π.

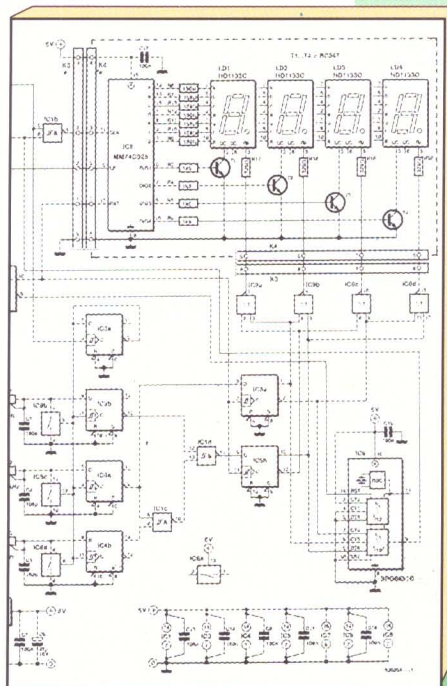
**ΜΙΑ ΣΩΣΤΑ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

Π. ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΥ 7 - ΑΛΙΜΟΣ 174 56 - ΤΑΧ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τ.Θ. 3758 ΟΜΟΝΟΙΑ - ΑΘΗΝΑ 102 10
TEL. (01) 9889 200-10, FAX. (01) 9889 222, TLX. 224946 MARF GR

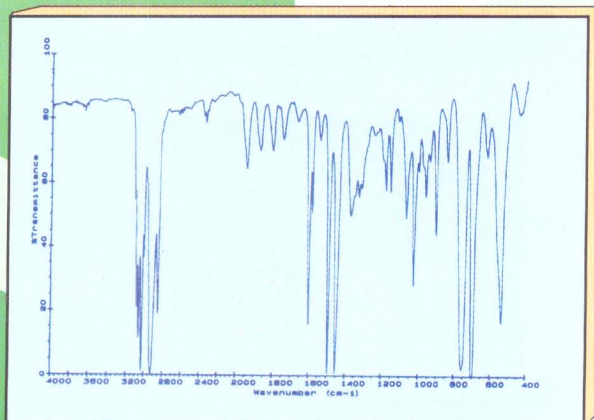
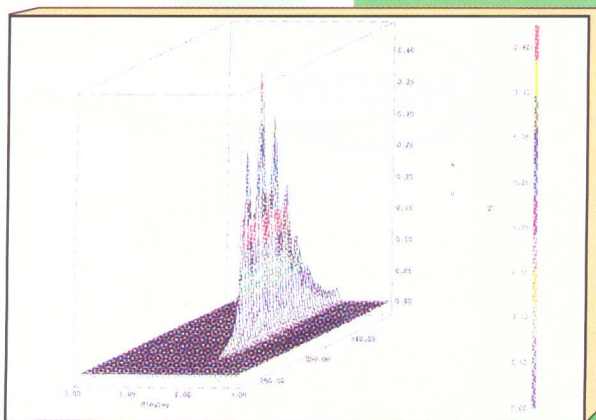


ΧΗΜΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ



- ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ
- ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ
- ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ
- ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
- ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ - ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ Η/Υ
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



Η ΔΕΚΑΕΤΗΣ ΠΕΙΡΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΜΑΣ ΣΤΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΧΩΡΟ, ΜΑΣ ΔΙΝΕΙ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΚΑΙ ΥΨΗΛΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΑΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΘΗΝΑ: ΤΥΔΕΩΣ 14-16 ΤΗΛ. 7515008-7514290-7261785 FAX 7015091
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΔΟΥΣΜΑΝΗ 3 ΤΗΛ. 865386 FAX 865017