

Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

1η Έκδοση 1936

CHEMICA CHRONICA
General Edition
Association of Greek Chemists

**49η Ολυμπιάδα
Χημείας:** Δύο χάλκινα
μετάλλια στην
Ελληνική Ομάδα

**Δενδριμερή
χημικά μόρια**

**Ολεοκανθάλη
ελαιοπιάδου**

**Η καφεΐνη
μέσα σου**



Η Διοικούσα επιτροπή της Ε.Ε.Χ. (2016-2018)

Πρόεδρος: Σιδέρη Τριανταφυλλιά
Α' Αντιπρόεδρος: Λαμπρόπουλος Βασίλειος
Β' Αντιπρόεδρος: Μπίνας Βασίλειος
Γεν. Γραμματέας: Γκανάτσιος Βασίλειος
Ειδ. Γραμματέας: Βαφειάδης Ιωάννης – Αλέξανδρος
Ταμίας: Βαμβακερός Ξενοφώντας
Μέλη: Αποστολάκης Νικόλαος, Λαμπή Ευγενία,
Παπαδόπουλος Αθανάσιος, Παπάς Σεραφεΐμ,
Σιταράς Ιωάννης

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

Απτικής και Κυκλάδων (Πρόεδρος: Μακρυπούλιας Φώτιος), Κάνιγγος 27, Τ.Κ. 10682 Αθήνα, τηλ. : 210 3821524, 210 3829266, fax : 2103833597, e-mail : ptak@eex.gr

Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας (Πρόεδρος: Σαμανίδου Βικτωρία), Αριστοτέλους 6, Τ.Κ. 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ./fax : 2310 278077, e-mail: ptkdm@eex.gr

Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας (Πρόεδρος: Γιαννόπουλος Παναγιώτης), Μαιζώνος 211, Τ.Κ. 26222 Πάτρα, τηλ./fax : 2610 362460, e-mail : eexpat@eex.gr

Κρήτης (Πρόεδρος: Πεντάρης Ευτύχης), Επιμενίδου 19, Τ.Κ. 71110 Ηράκλειο Κρήτης, Τ.Θ. 1335, τηλ./fax : 2810 220292, e-mail : create@eex.gr , eexkritis@yahoo.com

Θεσσαλίας (Πρόεδρος: Κούρτη Χαρίκλεια), Σκενδεράνη 2, Τ.Κ. 38221 Βόλος, τηλ./fax : 24210 37421, e-mail : eexthes@eex.gr

Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας (Πρόεδρος: Κυριακάκου Γεωργία) Γραφείο Χ3 – 206B, 2ος όροφος, Τμήμα Χημείας – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων, Τ.Κ. 45110 Ιωάννινα, τηλ. : 26510 08716, e-mail : epiruseex@gmail.com

Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Πρόεδρος: Ραπτοπούλου Καλομοίρα) Λεβαδίτου 2, Τ.Κ. 35100 Λαμία, τηλ. : 22310 25388, e-mail : eex.astereas@gmail.com

Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Πρόεδρος: Κακαλής Χρήστος), Ε.Ε.Χ. – Π.Τ. – Α.Μ.Θ. Μάρκου Μπότσαρη 7, Τ.Κ. 68100 Αλεξανδρούπολη, τηλ./fax : 25510 81002, e-mail : ptamth.eex@gmail.com

Νοτίου Αιγαίου (Πρόεδρος: Οικονομίδης Δημήτρης) Κλ. Πέππερ 1, Τ.Κ. 85100 Ρόδος, τηλ. : 22410 28638, 22410 37522, fax : 22410 35623, 22410 37522, e-mail : eex@rho.forthnet.gr

Βορείου Αιγαίου (Πρόεδρος: Χατζηβασιλείου Παναγιώτης), Ηλία Βενέζη 1, Τ.Κ. 81100 Μυτιλήνη, τηλ./fax : 22510 28183, e-mail : n.aegean@eex.gr

Ιδιοκτήτης: Ένωση Ελλήνων Χημικών
Εκδότης: Η πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Σιδέρη Τριανταφυλλιά
Αρχισυντάκτης: Κυριακίδης Συμεών
Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης: Ζήκος Νικόλαος
Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Καραγιάννης Ι. Μιλτιάδης, Κατσαφούρου Αγγελική, Κιτσινέλης Σπύρος, Κυριακού Ηρακλής, Τέλλα Ελένη
Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή: Γκανάτσιος Βασίλειος
Βοηθός έκδοσης: Κιτσινέλης Σπύρος
Τιμή Τεύχους: 3 €
Συνδρομές: Τακτικά μέλη (ενεργά): 40€
Τακτικά μέλη (συνταξιούχοι): 25€
Άνεργοι, μεταπτυχιακοί φοιτητές και στρατευμένοι: 15€
Βιομηχανίες – Οργανισμοί : 74€
Συνδρομή Εξωτερικού: \$120
Σχεδίαση - Παραγωγή Έκδοσης: Adjust Lane
Πευκών 147, 141 22 Ν. Ηράκλειο
τηλ.: 210 7489487, 210 7489488,
fax: 210 7489487, e-mail : info@adjustlane.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 3 Σημείωμα του εκδότη
- 4 Επικαιρότητα
- 8 Επιστημονικά νέα
- 9 Συνέδρια-Σεμινάρια-Ημερίδες
- 10 Δενδριμερή
- 12 Επωνυμία πώλησης αλκοολούχων ποτών
- 14 Θεραπευτικές ιδιότητες ολεοκανθάλης
- 16 Τι κάνει η καφεΐνη μέσα σου
- 17 Εκ-παιδεύοντας
- 18 Χρόνος απόκρισης ανιχνευτή
- 21 Δράσεις ΕΕΧ
- 25 Ανακοινώσεις

Άπας βίος των ανθρώπων φύσει και νόμοις διοικείται.

Αριστοτέλης, 384-322 π.Χ., Φιλόσοφος

Ολόκληρη η ζωή των ανθρώπων διοικείται από την φύση και τους νόμους

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Απευθύνομαι σε σας εκφράζοντας πλεόν αγωνία για το μέλλον της ΕΕΧ, διότι για μία ακόμη φορά η αποτίμηση της περιόδου που πέρασε χαρακτηρίζεται από μεγάλες αντιθέσεις σε ότι αφορά στα πεπραγμένα, στα αποτελέσματά τους και στις προοπτικές που ανοίγονται και πολύ μεγάλη οξύτητα, η οποία δεν συμβάλλει στην υλοποίηση των σκοπών της.

Στο διάστημα που μεσολήθησε η ΕΕΧ ήρθε αντιμέτωπη με το φάσμα της στάσης πληρωμών, δηλαδή της αδυναμίας πληρωμής των φορολογικών και ασφαλιστικών υποχρεώσεων της που θα την επιβάρυναν με πολύ σημαντικά πρόστιμα, καθώς και της εξόφλησης των οικονομικών της υποχρεώσεων έναντι του εργαζόμενου, των συνεργατών και των προμηθευτών της. Η αφορμή για την δυσάρεστη αυτή εξέλιξη ήταν η συμφωνημένη εξαρχής παραίτηση του ταμιά, η οποία δεν συνοδεύτηκε από την επίσης συμφωνημένη εξαρχής αντικατάστασή του από τον Β Αντιπρόεδρο, εξαιτίας της άρνησης του δεύτερου. Η αιτία όμως είναι η συνεχιζόμενη προσπάθεια ορισμένων μελών της ΔΕ να αποδυναμωθεί η λειτουργία της και να απαξιωθεί, στο πλαίσιο της αυτοεκληρούμενης προφητείας τους για αποτυχία, την οποία προσπαθούν να προκαλέσουν με την μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων που προκύπτουν από τις θέσεις τους, τις καθυστερήσεις στην απάντηση επειγόντων ζητημάτων, την άρνηση συμμετοχής σε συνεδριάσεις της ΔΕ και την συνεχή δημιουργία προσκομμάτων, έστω στη λήψη επειγόντων αποφάσεων δια περιφοράς.

Η δυσλειτουργία της ΔΕ επισημάνθηκε στην Συνέλευση των Αντιπροσώπων και ζητήθηκε η αναδιοργάνωση του Προεδρείου, όπως ήδη έχει ζητηθεί από το Μάρτιο του 2017. Στην μοναδική συνεδρίαση η οποία πραγματοποιήθηκε στις 13-07-17, καθώς δεν προσήλθαν στις προηγούμενες συνεδριάσεις, πάλη με ευθύνη των ιδίων η ΔΕ δεν προχώρησε σε αναδιοργάνωση, ώστε να επιλυθεί το πρόβλημα. Υπήρξε αναβολή για επόμενη συνεδρίαση της ΔΕ, η οποία δεν κατέστη δυνατόν να πραγματοποιηθεί πριν την καταληκτική ημερομηνία των πληρωμών και αναβλήθηκε για το τέλος του καλοκαιριού με τους προαναφερθέντες κινδύνους ορατούς.

Η τελική λύση δόθηκε μετά από πολύ μεγάλη πίεση και δεκάδες ώρες προσπάθειας με ομόφωνη ανάληψη της διαχείρισης από την ΔΕ και εξουσιοδότηση της Προέδρου να προβεί στις πληρωμές των ανελαστικών δαπανών.

Με μεγάλη δυσκολία συνεννόησης επίσης, η ΕΕΧ, η οποία δεν κλήθηκε στην ακρόαση φορέων στην ΕΜΥ, διατύπωσε κατά πλειοψηφία, ως σφειδί ως Σύμβουλος του Κράτους σε θέματα Χημικής Εκπαίδευσης, περίγραμμα θέσεων για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Κριτήρια αποτέλεσαν η διασφάλιση της ποιότητας, η αξιοποίηση του υψηλού επιπέδου επιστημονικού δυναμικού που εκπαιδεύεται στα τμήματα Χημείας για την παροχή εκπαιδευτικών υπηρεσιών σε φοιτητές άλλων εθνικότητων, η ελάττωση της

διαρροής επιστημόνων υψηλού επιπέδου προς το εξωτερικό και η ανάπτυξη ενός ισχυρού τομέα παροχής υπηρεσιών Εκπαίδευσης με ταυτόχρονη διασφάλιση της δυνατότητας για όλους, ανεξάρτητα από την κοινωνική και την οικονομική θέση τους, να συνεχίζουν τις σπουδές τους, εφόσον πληρούν ακαδημαϊκά κριτήρια.

Θα κλείσω, σε μία προσπάθεια να αναδείξω από το ανοικτό κουτί της Πανδώρας την Ελπίδα, με τις σημαντικές επιτυχίες που σημειώθηκαν και υποδεικνύουν ότι μόνο η συλλογική δουλειά, η ομοψυχία και ο σεβασμός των κανόνων φέρνει αποτελέσματα.

Η Ελλάδα κατέκτησε για πρώτη φορά **δύο χάλκινα μετάλλια στην 49η Ολυμπιάδα Χημείας στην Ταϊλάνδη** και γύρισε μετά από πολλά χρόνια στις επιτυχίες με αποτέλεσμα **να προσκληθεί μαζί με την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας σε ακρόαση στις 18-08-17.**

Επίσης, **η ΕΕΧ έχει καταταγεί**, στους προσωρινούς πίνακες τη στιγμή που γράφεται το σημείωμα του εκδότη, **μεταξύ των επιλέξιμων φορέων** στο πλαίσιο της Πρόσκλησης 024 για την «Κατάρτιση και πιστοποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων εργαζομένων στον ιδιωτικό τομέα» του ΕΠΑνεΚ-ΕΣΠΑ 2014-2020. Η εξωστρεφής αυτή δράση της ΕΕΧ απαιτεί την σύμπτωση και συνεργασία όλων και αν υλοποιηθεί σωστά, θα αυξήσει το κύρος της ΕΕΧ και την δυνατότητα παρέμβασής της σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας και θα αποφέρει σημαντικά οφέλη.

Αγαπητοί συνάδελφοι

Για πάρα πολλά χρόνια, όπως έχω επισημάνει στα περισσότερα σημειώματα του εκδότη, η ΕΕΧ αποτελούσε ένα κλειστό σύστημα στο οποίο πρόσωπα και καταστάσεις ανακυκλώνονταν, η συμμετοχή και η ανανέωση ήταν ελεγχόμενη και περιορισμένη και η ΕΕΧ στη συνείδηση των συναδέλφων ένας νεκρός και γι αυτό απαξιωμένος οργανισμός.

Η ΕΕΧ όμως μπορεί και πρέπει να έχει λόγο, θέση, παρέμβαση σε όσα αφορούν στην επιστήμη της Χημείας, στην διεκδίκηση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των Χημικών, στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας και στην προσπάθεια ανάκτησης της ευημερίας. Προϋποθέσεις γι' αυτό αποτελούν η απεμπόληση των πρακτικών του παρελθόντος, ο σεβασμός των κανόνων και ο περιορισμός των προσωπικών και κομματικών πρακτικών προς όφελος του συλλογικού καλού του κλάδου και της κοινωνίας. Αυτές οι αλλαγές απαιτούν ρήξη με τις καθεστηκυίες νοοτροπίες και συμμετοχή ανθρώπων που με δουλειά και προσφορά θα επιδώσουν την προσωπική ανέλιξη μέσα από το συλλογικό όφελος, γιατί καινούργιο σπίτι με παλιά υλικά δεν χτίζεται.

**Με εκτίμηση
Η εκδότηρα**

Δύο χάλκινα μετάλλια στην Ελληνική Ολυμπιακή Ομάδα «49η ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΧΗΜΕΙΑΣ – ΤΑΙΛΑΝΔΗ»



Η ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ ΤΗΣ ΕΕΧ

Από αριστερά προς τα δεξιά: Αντώνης Χρονάκης, μέντωρ Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και πρόεδρος του ΤΠΧΕ της ΕΕΧ, Κωνσταντίνος Ντούνης (Β΄ Λυκείου), Αντώνης Κριεζής (Γ΄ Λυκείου), Αλέξανδρος Τερζόπουλος (Β΄ Λυκείου), Στράτος Τσακαλίδης (Γ΄ Λυκείου) και ο επικεφαλής μέντωρ, καθηγητής του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ, Νίκος Ψαρουδάκης.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ) με σταθερότητα επενδύει στην Εκπαίδευση με στόχο να συμβάλει στην παραγωγή πολιτών με γνώση και κρίση, ικανών να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του σήμερα και του αύριο, και επιστημόνων με βαθιά γνώση, κοφτερή κρίση και ήθος, οι οποίοι θα αποτελέσουν την κινητήρια δύναμη για την παραγωγική, ηθική και κοινωνική ανασυγκρότηση της χώρας. Για την επίτευξη αυτού του στόχου προσπαθεί μέσω των παρεμβάσεων της στην εκπαίδευση να ενισχύσει την αριστεία και φέτος είχε την χαρά να ζήσει την μεγάλη επιτυχία της Ολυμπιακής της ομάδας, η οποία κατέκτησε δύο χάλκινα μετάλλια στην 49η ΔΙΕΘΝΗ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΧΗΜΕΙΑΣ η οποία διεξήχθη από 6-15 Ιουλίου 2017 στο Πανεπιστήμιο Mahidol στο Nakhon Pathom της Ταϊλάνδης (<https://icho2017.sc.mahidol.ac.th/>).

Τα μετάλλια κατέκτησαν ο απόφοιτος (ως μαθητής της Γ΄ Λυκείου) του Κολλεγίου Αθηνών Ευστράτιος Τσακαλίδης και ο τελειόφοιτος (ως μαθητής της Β΄ Λυκείου), του 2ου ΓΕΛ Ωραιοκάστρου Αλέξανδρος Τερζόπουλος, υπό αντίξοες συνθήκες και άνισο ανταγωνισμό. Ο ορισμός της Ολυμπιάδας στις αρχές Ιουλίου περιόρισε χρονικά τη δυνατότητα εκπαίδευσης των μαθητών στην Β΄ φάση του Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας στο Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ που ανέλαβε την προετοιμασία τους, δεν τους επέτρεψε να ξεκουραστούν μετά τις εξετάσεις τους και δοκίμασε τις αντοχές και την επιμονή μαθητών και μεντόρων με δωδεκάωρη καθημερινή θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση στο Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ για δεκαπέντε μέρες.

Επειδή όμως, δεν είναι μόνο η Ιθάκη που έχει σημασία, αλλά και το ταξίδι για την Ιθάκη είναι απαραίτητο να γίνει μία

αναφορά στην όλη διαδικασία που οδηγεί στην Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας.

Για την ΕΕΧ το ταξίδι αρχίζει στις αρχές Νοεμβρίου κάθε χρόνου με την ανάρτηση των προσκλήσεων ενδιαφέροντος για συμμετοχή στην Οργανωτική και στην Επιστημονική Επιτροπή του Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας, οι οποίες συγκροτούνται γύρω στα μέσα Φεβρουαρίου. Ο πρώτος σταθμός είναι η επιλογή των θεμάτων του ΠΜΔΧ με κλειστές και απολύτως αδιάβλητες διαδικασίες και η διεξαγωγή της πρώτης φάσης του ΠΜΔΧ στην οποία εμπλέκονται περισσότερα από 80 σχολεία και 500 εθελοντές - επιτηρητές καθηγητές σε όλη την Ελλάδα. Στον 31ο ΠΜΔΧ του 2017 συμμετείχαν 1403 μαθητές-μαθήτριες της Α΄ Λυκείου εκ των οποίων 9 είχαν βαθμολογίες από 90-100, 1465 μαθητές-μαθήτριες της Β΄ Λυκείου εκ των οποίων 31 είχαν βαθμολογίες από 90-100 και 861 μαθητές-μαθήτριες της Γ΄ Λυκείου εκ των οποίων 3 είχαν βαθμολογίες από 90-100.

Η πρώτη διόρθωση των γραπτών έγινε από τα Περιφερειακά Τμήματα Θεσσαλίας, Κρήτης, Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας για τα γραπτά των Περιφερειών τους και τα υπόλοιπα, καθώς και η δεύτερη διόρθωση από την Κεντρική Υπηρεσία, στην οποία μετείχαν συνολικά 17 εθελοντές. Μετά την εξαγωγή των αποτελεσμάτων επιλέχθηκαν οι 8 πρωτεύσαντες της Γ΄ Λυκείου και οι 4 πρωτεύσαντες της Β΄ Λυκείου, για την Β΄ φάση της Εκπαίδευσης στο τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ με επικεφαλής μέντορες τον κ. Κ. Μεθενίτη, τον κ. Α. Μορέ, τον κ. Ν. Ψαρουδάκη, και μέντορα Δευτεροβάθμιας τον Πρόεδρο του ΤΠΧΕ κ. Α. Χρονάκη. Στο τέλος της πρώτης εβδομάδας σκληρής και εντατικής θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης οι μετέχοντες υποβλήθηκαν σε επτάωρη θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση,

από την οποία επελέγη η τετραμελής Ολυμπιακή ομάδα αποτελούμενη από τους Αντώνη Κριεζή, Κωνσταντίνο Ντούνη, Στράτο Τσακαλίδη και Αλέξανδρο Τερζόπουλο, η εκπαίδευση της οποίας συνεχίστηκε για μια ακόμη εβδομάδα με τους ίδιους εντατικούς ρυθμούς.

Στη συλλογική αυτή προσπάθεια συγχαρητήρια αξίζουν σε όλους όσους εργάστηκαν, στα μέλη της Επιστημονικής και της Οργανωτικής Επιτροπής του 31ου Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας, στους διορθωτές και στους εθελοντές που έβγαλαν τα αποτελέσματα στην Αθήνα και στα Περιφερειακά Τμήματα της ΕΕΧ, στους μέντορες-καθηγητές του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ για την υψηλού επιπέδου ποιοτική και ποσοτική εκπαίδευση που παρείχαν στους μαθητές εθελοντικά για δύο πολύ μακριές εβδομάδες γεμάτες ένταση, στους μέντορες συνοδούς που στάθηκαν δίπλα στα παιδιά και αγωνίστηκαν μαζί τους μέχρι την τελευταία στιγμή.

Τα ονόματα όλων των εμπλεκόμενων (μέλη της επιστημονικής και της οργανωτικής επιτροπής, μαθητές, μέντορες, μέλη ολυμπιακής αποστολής) μπορείτε να βρείτε στο άρθρο που ακολουθεί.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στο Ίδρυμα Ωνάση που έχει κάνει την εκπαίδευση των μαθητών και τη συμμετοχή στην Ολυμπιάδα εφικτή τα τελευταία δύσκολα χρόνια, ως χορηγός της Ολυμπιάδας Χημείας, και στους γονείς, όχι μόνο για την πρόθυμη συμμετοχή τους, αλλά κυρίως για την αγάπη που ενέπνευσαν στα παιδιά τους για την αριστεία.



Στράτος Τσακαλίδης – Αλέξανδρος Τερζόπουλος

Τα πιο πολλά και θερμά συγχαρητήρια αξίζουν σε όλους τους μαθητές που συμμετείχαν στη Β΄ φάση του ΠΜΔΧ με επιμονή και υπομονή, χωρίς να λησθηθούν τον κόπο, και ακόμη περισσότερα στους τέσσερεις που διακρίθηκαν και έδειξαν σε 79 χώρες το φωτεινό πρόσωπο της Ελλάδας, μιας Ελλάδας που αγωνίζεται με πάθος και με ήθος και τα καταφέρνει.

Στράτο, Αλέξανδρε, Αντώνη και Κωνσταντίνε ευχαριστούμε, όχι μόνο για τα μετάλλια, αλλά για την αισιοδοξία και την ελπίδα που η στάση και η προσπάθειά σας μας εμπνέει.

Ελληνική συμμετοχή και βράβευση – Η πορεία προς την επιτυχία 49η ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΧΗΜΕΙΑΣ (2017)

Η Ελληνική Ολυμπιακή ομάδα Χημείας γύρισε από την Bangkok της Ταϊλάνδης με 2 μετάλλια στις αποσκευές της. Η εξαιρετική αυτή επιτυχία ήταν αποτέλεσμα της κοπιαστικής εργασίας των μαθητών που αποτέλεσαν την Ελληνική Ολυμπιακή αποστολή οι οποίοι μελέτησαν σκληρά, έθεσαν υψηλούς στόχους και τους υλοποίησαν με απόλυτη επιτυχία.

Ας περιγράψουμε όμως το χρονικό της επιτυχίας μέχρι το μακρινό ταξίδι στην Ταϊλάνδη. Αρχικά, πρέπει να αναφέρουμε τους εξαιρετικούς συναδέλφους οι οποίοι συνέτελεσαν στην πραγματοποίηση αυτής της μεγάλης επιτυχίας. Αυτοί είναι οι συνάδελφοι οι οποίοι απάρτισαν τόσο την Επιστημονική όσο και την Οργανωτική επιτροπή του 31ου Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας 2017, οι θεματοδότες καθώς και όσοι διόρθωσαν αήλια και έβγαλαν αποτελέσματα.



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

• Σιδέρη Φιλίππια • Βαρελάς Γιώργος • Βλάχου Μαρία • Ζήκος Νικόλαος • Μελιδωνέας Γιώργος • Χρονάκης Αντώνης

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

• Ασημέλης Ευστράτιος • Βαμβακερός Ξενοφών • Γράψας Ιωάννης
• Γεωργάκη Αριστεά • Ζήκος Νικόλαος • Κωστόπουλος Λεωνίδας • Μανώλη Γεωργία • Μπαζιώτης Αθανάσιος • Μπακαλής Γιώργος • Μπακαούκας Νικόλαος • Σταύρα Ελευθερία • Χρονάκης Αντώνης

Η εθελοντική και ανιδιοτελής τους αυτή προσφορά δεν συναντάται συχνά στις ημέρες μας και για το λόγο αυτό αποτελούν παράδειγμα με υψηλή αξία. Στη Β΄ φάση του Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας 2017 συμμετείχαν 8 μαθητές από τη Γ΄ Λυκείου και 4 μαθητές από τη Β΄ Λυκείου.

12 ΜΑΘΗΤΕΣ Β΄ ΦΑΣΗΣ

• Ηλιάκης Ε. (ΓΕΛ Αθμυρού) • Καρούσος - Θεοδωράκης Α. (4ο ΓΕΛ Νέου Ηρακλείου Αττικής) • Κριεζής Α. (ΓΕΛ Κολληγίου Αθηνών) • Ντούνης Κ. (1ο ΓΕΛ Κορωπίου) • Πέππας Ν. • Πέτρου Αικ. (6ο ΓΕΛ Βόλου) • Τερζόπουλος Α. (2ο ΓΕΛ Ωραιοκάστρου) • Τσαγκαδοπούλου Ζ. (3ο ΓΕΛ Τρικάλων) • Τσακαλίδης Ε. (ΓΕΛ Κολληγίου Αθηνών)
• Υφαντή Χ. (1 ΓΕΛ Αλεξανδρούπολης) • Φουκαράκης Ι. (8ο ΓΕΛ Ηρακλείου κρήτης) • Χριστοδούλου Α. (ΓΕΛ Φρυγανιώτη)

Για 2 εβδομάδες τα μέλη του τμήματος Χημείας του Ε.Κ.Π.Α. παρέιχαν στους μαθητές εκπαίδευση, διάρκειας 12 ωρών καθημερινά, η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί χωρίς ίχνος υπερβολής ως υψηλοτάτου επιπέδου. Σε όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσης των μαθητών ήταν παρών και ο πρόεδρος του Τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης κ. Α. Χρονάκης.

ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑ

• Μεθενίτης Κ. • Μουτεβελή - Μηνάκκη Π. • Μορές Α. • Πασσαλίδου Κ. • Σακκή Ε. • Ψαρουδάκης Ν. • Κοϊνής Σ. • Κυρίτσος Π. • Χρυσανθόπουλος Α. • Υπομήφιος Διδάκτορας Α. Θυμιόπουλος • Μεταπτυχιακές φοιτήτριες Αγγελιοπούλου Αικ. και Μπεχράκη Φ.



Μετά από μια εξαιρετικά οργανωμένη και αδιάβλητη διαδικασία επιλέχθηκαν οι 4 μαθητές οι οποίοι μαζί με τον κ. Ν. Ψαρουδάκη, επικεφαλής μέντορας, καθηγητής του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ και του κ. Α. Χρονάκης μέντορα Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και πρόεδρο του Τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης αποτέλεσαν την Ελληνική αποστολή η οποία συμμετείχε στην 49η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας στην Bangkok της Ταϊλάνδης.

Ολυμπιακή Αποστολή

• Κριεζής Αντώνης (Γ΄ Λυκείου) • Τσακαλίδης Ευστράτιος (Γ΄ Λυκείου) • Ντούνης Κωνσταντίνος (Β΄ Λυκείου) • Τερζόπουλος Αλέξανδρος (Β΄ Λυκείου) • Ψαρουδάκης Νικόλαος, επικεφαλής μέντορας, καθηγητής του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ • Χρονάκης Αντώνης, μέντορας Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και πρόεδρος του Τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης

Το αποτέλεσμα αυτής της ομαδικής εργασίας, όπως προαναφέραμε, ήταν 2 χάλκινα μετάλλια από τους μαθητές Ευστράτιο Τσακαλίδη και Αλέξανδρο Τερζόπουλο. Το επίτευγμά τους αυτό αποτελεί σημείο αναφοράς για όσους δεν επιζητούν τον εύκολο δρόμο, για όσους δεν φοβούνται να στοχεύουν εκεί που κάποιος τους υποδεικνύουν ότι είναι αδύνατον, για όλους όσους πιστεύουν ότι η Ελλάδα μπορεί να ανταποκριθεί στον διεθνή ανταγωνισμό. Αυτοί οι μαθητές συγκεντρώνουν όλα αυτά τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου «ηγέτη». Σε ένα κόσμο μιζέριας, αναξιοκρατίας και απαισιοδοξίας ελπίζουμε ότι θα αποτελέσουν την αισιόδοξη σπίθα που θα ανάψει στη χώρα μας και θα συμβάλλουν στην επιστημονική, τεχνολογική, οικονομική αθλή και ηθική ανάπτυξη της κοινωνίας στη χώρα μας.

2016 Impact Factors επιστημονικών περιοδικών ChemPubSoc Europe

Τα πιο πρόσφατα αποτελέσματα της έκθεσης Journal Citation Report (JCR) της Clarivate Analytics για περιοδικά της ChemPubSoc Europe (και συνεργαζόμενα), δημοσιεύτηκαν από την Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh, German Chemical Society)

Από το περιοδικό Chemistry Views

Ημερομηνία δημοσίευσης: 14 Ιουνίου 2017

Πηγή / εκδότης: Clarivate Analytics Journal Citation Reports

Πνευματικά δικαιώματα: WileyVCH

Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

http://www.chemistryviews.org/details/ezone/10541795/2016_Impact_Factors_of_ChemPubSoc_Europe_Journals.html?utm_source=dlvr.it&utm_medium=face%E2%80%A6

Τίτλος	Εικόνα	Impact Factor	Τίτλος	Εικόνα	Impact Factor	Τίτλος	Εικόνα	Impact Factor
Angewandte Chemie International Edition		11.994	ChemElectro Chem		4.136	ChemPlusChem		2.797
Chemistry – A European Journal		5.317	ChemistryOpen		2.918	ChemSusChem		7.226
ChemBioChem		2.847	ChemMedChem		3.225	European Journal of Inorganic Chemistry		2.444
ChemCatChem		4.803	ChemPhysChem		3.075	European Journal of Organic Chemistry		2.834

Πολιτικές της EuCheMS¹



Ενδιάμεση αξιολόγηση του προγράμματος Horizon 2020 και προετοιμασία ενός προγράμματος χρηματοδότησης για μετά το H2020

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στο πλαίσιο της ενδιάμεσης αξιολόγησης του προγράμματος Horizon 2020 (H2020), δημοσίευσε πρόσφατα μια έκθεση με λεπτομερή ανάλυση των σχολίων που έλαβε κατά τη δημόσια διαβούλευση που έγινε στις αρχές του έτους για αυτό το θέμα. Στη διαβούλευση απάντησαν περίπου 3.500 άτομα, από τα οποία το 9% προέρχονταν από τον ακαδημαϊκό χώρο και άλλοι ένα 9% ήταν ερευνητές.

Οι ερωτηθέντες, στην πλειοψηφία τους, αναγνώρισαν τη σημασία του προγράμματος «Horizon 2020» στην έρευνα και συμφώνησαν επίσης ότι υπάρχει ανάγκη για μεγαλύτερο προϋπολογισμό στο μέλλον. Η απάντηση της EuCheMS σε αυτή τη δημόσια διαβούλευση είναι διαθέσιμη: <http://www.euchems.eu/policy-and-communication/euchems-response-public-consultation-horizon-2020-science-society-work-programme-2018-2020/>. Επίσης, η Επιτροπή Βιομηχανίας, Έρευνας και Ενέργειας (ITRE) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (ΕΚ) θα ψηφίσει έως το τέλος Μαΐου, την έκθεση της ευρωβουλευτού Soledad Cabezon Ruiz. (Σημείωση Χ.Χ.: Η έκθεση εγκρίθηκε και από την ολομέλεια του (ΕΚ) στις 13 Ιουνίου 2017). Η ενδιάμεση αξιολόγηση για το H2020 πρέπει να ολοκληρωθεί έως τα τέλη του 2017. (Πηγή: <http://ec.europa.eu/>, <http://www.europarl.europa.eu/>)

Ευρωπαϊκή Υποδομή «European Open Science Cloud»

Μέχρι το τέλος του 2017, η Επιτροπή θα προτείνει ένα νομικό εργαλείο για την προμήθεια ενός πλαισίου για μια, παγκόσμια κλάση, ολοκληρωμένη υπολογιστική υποδομή υψηλών επιδόσεων. Η

υποδομή αυτή είναι απαραίτητη για την υποστήριξη του “European Open Science Cloud” που θα επιτρέψει σε εκατομμύρια ερευνητές να μοιράζονται και να αναλύουν δεδομένα, διασχιζοντας τεχνολογίες, επιστημονικούς κλάδους και σύνορα και όλα αυτά σε ένα ασφαλές περιβάλλον. Η Επιτροπή παρέχει ήδη ελεύθερα τα επιστημονικά δεδομένα των έργων που χρηματοδοτούνται από το πρόγραμμα Horizon 2020. Ο οδικός χάρτης για το ρυθμιστικό πλαίσιο και τη χρηματοδότηση θα παρουσιαστεί στα κράτη μέλη το φθινόπωρο του 2017, με βάση τα αποτελέσματα της σχετικής διάσκεψης (European Open Science Cloud Summit) της 12ης Ιουνίου. (Πηγή: <http://europa.eu/>).

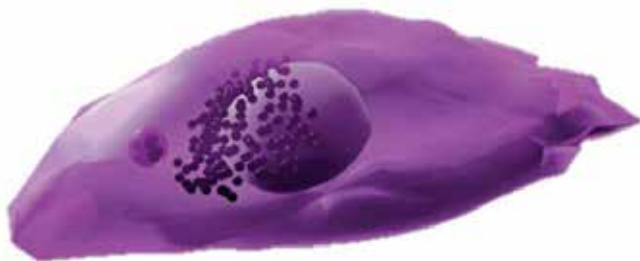
Glyphosate: Αβλαβές εργαλείο ή ύπουλο δηλητήριο;

Στις 10 Μαΐου στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, σε εκδήλωση που συνδιοργάνωσαν ο ευρωβουλευτής Pavel Poc, η EuCheMS και το ECTN, χημικοί και άλλοι επιστήμονες από συναφείς τομείς παρουσίασαν και συζήτησαν πολλαπλά από τα ζητήματα που αφορούν το glyphosate. Οι ομιλητές (στους οποίους συμπεριλαμβάνονταν ο Αντιπρόεδρος της EuCheMS Pilar Goya, το μέλος του Εκτελεστικού Γραφείου της EuCheMS Pavel Drasar και δύο χημικοί που ορίστηκαν από την EuCheMS) διερευνήθηκαν θέματα όπως τα τρέχοντα επιστημονικά δεδομένα σχετικά με πιθανή σχέση του με τον καρκίνο, τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν οι ρυθμιστικές αρχές για την ανασκόπηση των υφιστάμενων μελετών, την έλλειψη εναρμονισμένης προσέγγισης για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων σχετικά με το glyphosate, τα πρόσφατα άρθρα της Monsanto και άλλα. Στη θέση <http://www.euchems.eu/?p=8910> είναι ανηρτημένο ένα βίντεο με όλες τις παρεμβάσεις καθώς και άλλο σχετικό υλικό. (Πηγή: <http://www.euchems.eu/>)

1. Πηγή: EuCheMS Policy report (1706.03.Item6)

Η τεχνητή μελανίνη εισχωρεί στο δέρμα

Η μελανίνη είναι μία χρωστική ουσία που είναι υπεύθυνη για το χρώμα του ανθρώπινου δέρματος και των μαλλιών, ενώ ταυτόχρονα προστατεύει τα κύτταρα από την ηλιακή βλάβη απορροφώντας τις υπεριώδεις ακτίνες και εξουδετερώνοντας τις ελεύθερες ρίζες. Στην προσπάθειά τους να αναπαράγουν αυτές τις ιδιότητες, ερευνητές απέδειξαν ότι νανοσωματίδια πολυντοπαμίνης δρουν ως τεχνητή μελανίνη και μπορούν να προστατεύσουν *in vitro* κύτταρα του δέρματος από την υπεριώδη ακτινοβολία. Η έρευνα χρησιμεύει ως ένα σημαντικό πρώτο βήμα για την ανάπτυξη νέων θεραπειών για άτομα με ιατρικές καταστάσεις που σχετίζονται με ανεπάρκεια μελανίνης, όπως η αλβινισμός και η λεύκη, αιτίες που μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο για καρκίνο του δέρματος.



Εικόνα κερατινοκυττάρου με νανοσωματίδια να σχηματίζουν ένα κάλυμμα γύρω από τον πυρήνα του, προστατεύοντας το DNA από την υπεριώδη ακτινοβολία. Πηγή: ACS Cent. Sci.

Στο δέρμα, η μελανίνη, που προέρχεται από το αμινοξύ L-DOPA -πρόδρομο της ντοπαμίνης- παράγεται από εξειδικευμένα κύτταρα που ονομάζονται μελανοκύτταρα, τα οποία στη συνέχεια «πακετάρονται» σε μικρά κυστίδια που ονομάζονται μελανωσώματα. Αυτά τα μελανωσώματα απορροφώνται από γειτονικά κερατινοκύτταρα - τον κυρίαρχο τύπο κυττάρων του δέρματος. Τα μελανωσώματα περιβάλλουν τους πυρήνες των κερατινοκυττάρων, σχηματίζοντας μία ασπίδα που προστατεύει το DNA από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Οι ερευνητές γνωρίζουν εδώ και χρόνια ότι τα πολυμερή της ντοπαμίνης δρουν σε πολλές περιπτώσεις ως τεχνητή μορφή μελανίνης. Και τα δύο μόρια έχουν ένα δομικά ανάλογο διασυνδεδεμένο σύστημα αρωμα-

τικών δακτυλίων. Ο Nathan C. Gianneschi, χημικός και επιστήμονας των υλικών στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας του Σαν Ντιέγκο, εργάστηκε στην ανάπτυξη νανοσωματιδίων πολυντοπαμίνων για άλλες εφαρμογές και πρόσφατα άρχισε να αναρωτιέται αν θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τα ίδια σωματίδια που σχηματίζονται από παράγωγα ντοπαμίνης ώστε να αναπαράγει τα αποτελέσματα της μελανίνης στα κύτταρα του δέρματος. Σύμφωνα με τον Gianneschi, το κλειδί ήταν να χρησιμοποιηθούν νανοσωματίδια πολυντοπαμίνης «που θα μιμηθούν τα φυσικά μελανωσώματα για να δούμε αν τα κερατινοκύτταρα μπορούν να τα προσηλάβουν».

Οι επιστήμονες επώασαν κερατινοκύτταρα με νανοσωματίδια πολυντοπαμίνης και είδαν με πειράματα μικροσκοπίας τα νανοσωματίδια να έχουν πακεταρισθεί γύρω από τους πυρήνες των κυττάρων σε πρότυπα συμβατά με εκείνα των φυσικών μελανωσωμάτων. Επιπλέον, όταν τα κύτταρα εκτέθηκαν σε υπεριώδες φως, τα κερατινοκύτταρα με την τεχνητή μελανίνη ήταν 40% πιο βιώσιμα από τα κύτταρα χωρίς. Τα κύτταρα με τα νανοσωματίδια ήταν επίσης ικανά να καταστείλουν την παραγωγή δραστηκών μορφών οξυγόνου, παραπροϊόντων που εμφανίζονται εξαιτίας του κυτταρικού στρες που προκαλείται μετά από βλάβη λόγω υπεριώδους ακτινοβολίας.

Ερευνητές, συμπεριλαμβανομένου του Matthew D. Shawkey, βιολόγου στο Πανεπιστήμιο της Γάνδης που δεν συμμετείχε στη μελέτη, χρησιμοποίησαν σωματίδια πολυντοπαμίνης για να δημιουργήσουν έγχρωμες μεμβράνες. Αλλά, όπως λέει ο Shawkey, αυτό το έργο δείχνει να έχει και άλλες χρήσεις: «Αυτά τα σωματίδια φαίνεται να είναι αρκετά βιοσυμβατά και να είναι πολλά υποσχόμενα για βιοϊατρικές εφαρμογές».

Παρόλο που τα πρώτα αποτελέσματα είναι ελπιδοφόρα, η μετάφραση αυτών των ευρημάτων σε θεραπευτικά φάρμακα ή αντιηλιακά καλλυντικά αντιμετωπίζει σημαντικά εμπόδια, λέει ο Gianneschi. «Η μελανίνη είναι ένα πραγματικά αινιγματικό υλικό που προκαλεί ενθουσιασμό για τις πολλές διαφορετικές εφαρμογές της. Αν και έχει εγγενή λειτουργία στα κύτταρα του δέρματος, οι συνθετικές μορφές της θα μπορούσαν να λειτουργήσουν για την αντικατάσταση των χρωστικών και σε άλλους ιστούς», όπως για παράδειγμα στα μάτια, όπου η έλλειψη μελανίνης μπορεί να προκαλέσει φτωχή όραση κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Πηγή: Chemical & Engineering News, ISSN 0009-2347, Copyright © 2017 ACS



SCI 2017 - XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italia

10 - 14 September 2017
Paestum, Italy
<http://sci2017.org/>



ECPC17 - 2nd European Conference on Physical Chemistry

24 - 27 September 2017
Borgo, France
<http://ecpc17.com/>



EuroFoodChem XIX Conference

4 - 6 October 2017
Budapest, Hungary
www.eurofoodchem2017.mke.org.hu/



5th MS Food Day

11 - 13 October 2017
Bologna, Italy
www.spettrometriadi massa.it/Congressi/5MS-FoodDay/



Protein Folding Dynamics - Gordon Research Conference

7 - 12 January 2018
Galveston (TX), USA, North America
<https://www.grc.org/programs.aspx?id=13061>



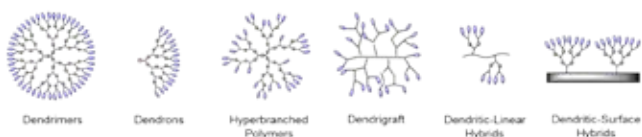
ABCChem - Atlantic Basin Conference on Chemistry

23 - 26 January 2018
Cancun, Mexico
<http://abcchem.org/>

Δενδριμερή: Μια άγνωστη Ελληνική λέξη χαμένη στη μαγεία της Χημείας

Για αρκετό καιρό δούλεψα στο μεταπτυχιακό μου με το περίφημο «PAMAM» και κάποια στιγμή είδα την λέξη dendrimer, που μεταφραζόταν στα Ελληνικά ως Δενδριμερές. Αναρωτήθηκα τι είναι αυτό το περίφημο ποια Δενδριμερές και έτσι ξεκίνησα μια σχετική έρευνα για να καταλήξω σε αυτό εδώ το άρθρο. Είναι μια καθόλα ελληνική λέξη και αναφέρεται σε επαναλαμβανόμενα διακλαδισμένα μόρια. Η λέξη αυτή προέρχεται από την ελληνική λέξη δέντρο και αναφέρεται ως μέρος του δένδρου, δηλαδή Δενδριμερές, γιατί όταν το κοιτάς νομίζεις ότι βλέπεις ένα δέντρο από ψηλά (Σχήμα 1).

Family of Dendritic Macromolecules



Σχήμα 1: Αναπαράσταση διαφόρων μελών της οικογένειας των Δενδριμερών

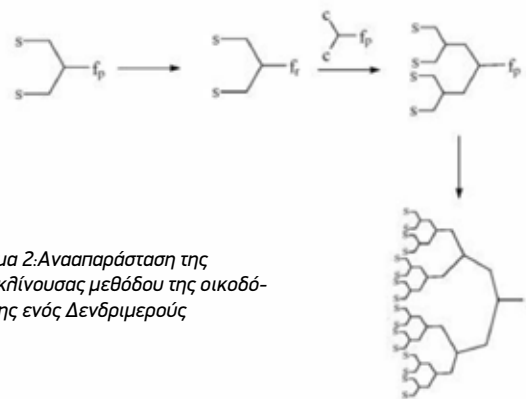
Ένα δενδριμερές συνήθως έχει συμμετρικά διακλαδισμένα μόρια γύρω από τον πυρήνα του και συχνά υιοθετεί μια σφαιρική τρισδιάστατη μορφολογία. Τα πρώτα δενδριμερή δημιουργήθηκαν από τον Fritz Vogtle το 1978 (1). Τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι η μονοδιασπορά, η επιφάνεια με τις μεγάλες δυνατότητες χημικής τροποποίησης, η υψηλή χημική δραστηριότητα, το χαμηλό ιξώδες, η διαλυτότητα σε πηλίκους διαλυτών, η αναμιξιμότητα, το καλά καθορισμένο μέγεθος και η δομή τους. Ως αποτέλεσμα όλων αυτών, οι νανοδομές αυτές έχουν μεγάλο ενδιαφέρον και τα τελευταία χρόνια αναφέρονται σε πλήθωρα εφαρμογών ως βιοαισθητήρες, καταλύτες, μεταφορείς φαρμάκων, αντιδραστήρια απεικόνισης στη μαγνητική τομογραφία, οργανικά ημιαγώγιμα υλικά, λιπαντικά, μικύλθια, μιμητές βιολογικών μορίων κ.α.

Η απαίτηση για λειτουργικά νανοϋλικά έχει εγείρει το ενδιαφέρον των ερευνητών για την παρασκευή και τον χαρακτηρισμό των δενδριτικών μορίων τα οποία παρουσιάζουν σημαντικό ενδιαφέρον εξαιτίας της τοπολογίας τους και των φυσικοχημικών ιδιοτήτων τους. Τα δενδριμερή διακρίνονται για τη συμμετρική προσάρτηση των κλάδων τους τα οποία προέρχονται από ένα μόριο πυρήνα καθώς και από ένα καλά καθορισμένο αριθμό τελικών δραστικών ομάδων οι οποίες χαρακτηρίζουν την εκάστοτε γενιά. Επιπρόσθετα αυτά τα μόρια χαρακτηρίζονται από το τρισδιάστατο σχήμα τους και τις κοιλότητες στο εσωτερικό τους οι οποίες τα καθιστούν ικανά για τον εγκλεισμό αλάτων και την ελεγχόμενη αποδέσμευση μορίων. Τα υπερκλαδισμένα μακρομόρια συντίθενται με αντιδράσεις ενός βήματος κατά τις οποίες προκύπτει μια τυχαία διακλάδωση έχοντας βέβαια και μεγάλο αριθμό ατελειών τόσο στη συμμετρία όσο και στον αριθμό των τελικών δραστικών ομάδων.

Στρατηγικές σύνθεσης

Δύο είναι οι κύριες στρατηγικές σύνθεσης που έχουν αναπτυχθεί, η μία είναι η συγκλίνουσα και η δεύτερη η αποκλίνουσα. Υπάρχουν όμως πολλές γενιές δενδριμερών που θα αναφερθούν παρακάτω και στις υψηλές κατηγορίες δεν συνιστάται η συγκλίνουσα μέθοδος γιατί οδηγεί σε χαμηλή απόδοση. Η μέθοδος αυτή προτείνεται μέχρι την 8η τάξη, από την 10η τάξη και μετά χρησιμοποιείται η αποκλίνουσα μέθοδος.

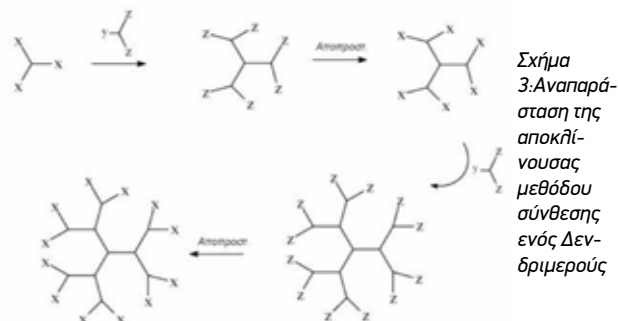
Η **συγκλίνουσα μέθοδος** αναπτύχθηκε από τους Frechet και Hawker το 1990(2) και οδηγεί στον σχηματισμό του μορίου από το εξωτερικό προς το εσωτερικό του (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Αναπαράσταση της Συγκλίνουσας μεθόδου της οικοδόμησης ενός Δενδριμερούς

Στο τελικό στάδιο της μεθόδου λαμβάνουμε μια δενδροειδή μονοπυρηνική ένωση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το σχηματισμό του τελικού δενδριμερούς. Για τη σύνθεση του δενδριμερούς ακολουθεί η μέθοδος της προστασίας και αποπροστασίας και τέλος ακολουθεί η σύνδεση των δενδροειδών κατά το τελικό στάδιο. Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι τα τυκόν παραπροϊόντα είναι διαφορετικά από το δενδριμερές και απομακρύνονται ευκολότερα.

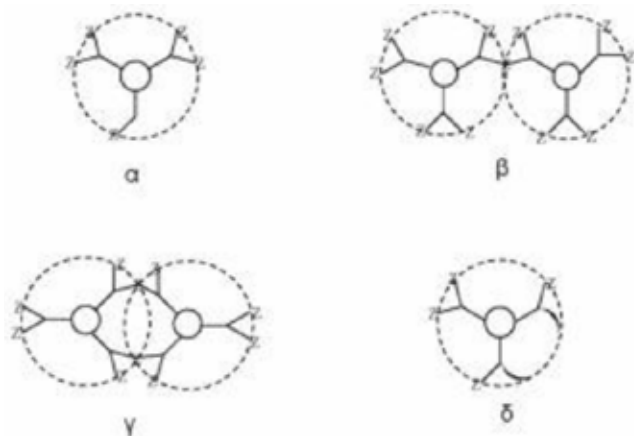
Η **αποκλίνουσα μέθοδος** αναπτύχθηκε από τους Denkelwalter(3), Tomalia(4),(5) και Newkome(6) και βασίζεται στην ύπαρξη πολυδραστικού πυρήνα στον οποίο σταδιακά εισάγονται κλάδοι (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Αναπαράσταση της αποκλίνουσας μεθόδου σύνθεσης ενός Δενδριμερούς

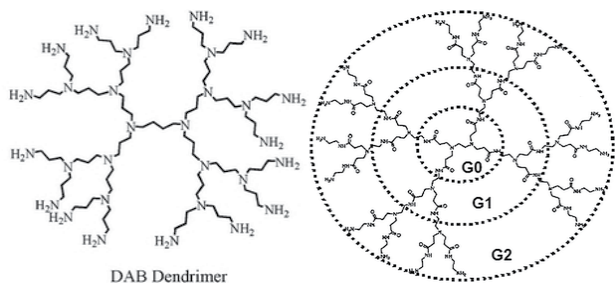
Με αυτή τη μέθοδο έχει παρασκευασθεί αυτό που χρησιμοποιούσα στο μεταπτυχιακό μου, δηλαδή το PAMAM. Η πορεία σχηματισμού σε αυτή τη μέθοδο είναι πλήρως ελεγχόμενη με χρήση δραστικού πυρήνα και κατά την εκκίνηση με χρήση συνήθως της αμμωνίας που αντιδρά με τις α,β-καρβονυλικές ενώσεις σύμφωνα με την προσθήκη τύπου Michael(7).

Γενικότερα πρέπει να τονισθεί ότι κατά την πορεία παρασκευής ενός δενδριμερούς υπάρχουν προϊόντα και παραπροϊόντα που έχουν ατελή μορφή. Οι ατέλειες αυτές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: α) τις εξωτερικές, όπου υπάρχει διπλός δεσμός ανάμεσα σε δύο μόρια και β) τις εσωτερικές, όπου υπάρχει σχηματιζόμενος δεσμός ενδομοριακά (Σχήμα 4).



Σχήμα 4:Απεικόνιση των εξής ατελειών α) έλλειψη κλάδου, β), γ) διαμοριακή σύζευξη κλάδων, δ) ενδομοριακή σύζευξη κλάδου.

Τα δύο από τα πιο γνωστά δενδριμερή, που είναι και εμπορικά διαθέσιμα είναι το PAMAM (Poly[AMidoAMine])και το DAB (DiAminoButane) (Σχήμα 5)

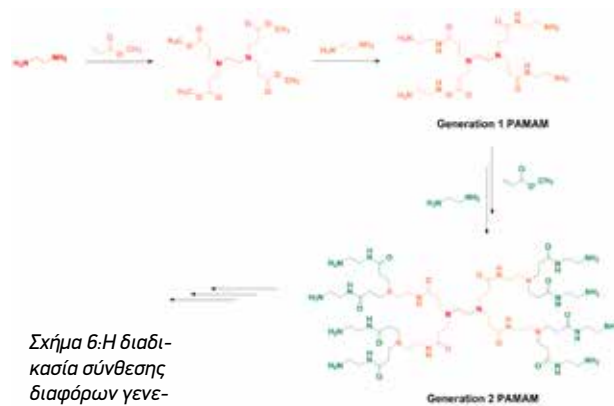


Σχήμα 5:Μοριακοί τύποι του DAB και του PAMAM διαφόρων γενεών

Τι σημαίνει γενιά δενδριμερών?

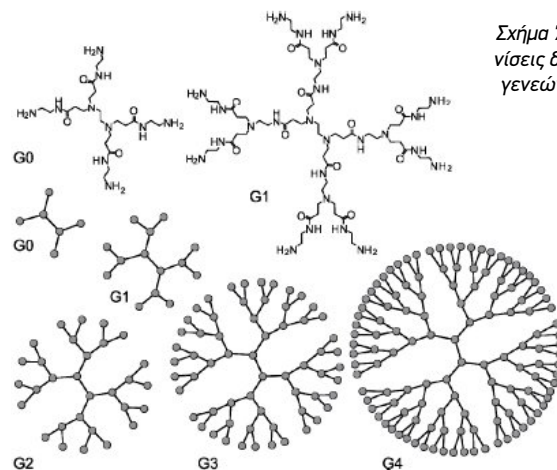
Κάθε φορά που συνθέτουμε ένα δενδριμερές δημιουργούμε διάφορες γενιές. Η πρώτη σύνθεση συνήθως αποκαλείται γενιά G1, η δεύτερη σύνθεση γενιά G2 κ.τ.λ. Ξεκινώντας από μια απλή αιθυλενοδιαμίνη μπορούμε να καταλήξουμε στις διάφορες γενιές δενδριμερών PAMAM (Σχήμα 6).

Οι διάφορες γενιές έχουν διαφορετική απεικόνιση και κάθε γενιά έχει διαφορετικές μελέτες και δημοσιεύσεις. Από την πιο απλή έως την πιο σύνθετη απεικόνιση τα σχήματα είναι εντυπωσιακά (Σχήμα 7).



Σχήμα 6:Η διαδικασία σύνθεσης διαφόρων γενεών του PAMAM

Αυτό που εντυπωσιάζει στα δενδριμερή είναι η τεράστια σταθερότητα και διεισδυτικότητα των μορίων τους. Υπάρχουν χιλιάδες αναφορές για την χρήση τους σε μια σειρά εργασιών σε διεθνή περιοδικά. Αυτό που έχει όμως σημασία είναι πως οι επιστήμονες του έδωσαν ένα ελληνικό όνομα που παραμένει σχετικά άγνωστο στους Έλληνες χημικούς ενώ μόνο μέχρι το 2005 έχουν αναφερθεί 5000 εργασίες και διατριβές που αναφέρονται οι διάφορες χρήσεις των δενδριμερών.



Σχήμα 7:Απεικονίσεις διαφόρων γενεών Δενδριμερών

Πηγές

1. Buhleier, Egon; Wehner, Winfried; Vögtle, Fritz (1978). "'Cascade'- and 'Nonskid-Chain-like' Syntheses of Molecular Cavity Topologies". *Synthesis*. 1978 (2): 155–158.
2. Hawker, C. J.; Fréchet, J. M. J. (1990). "Preparation of polymers with controlled molecular architecture. A new convergent approach to dendritic macromolecules". *J. Am. Chem. Soc.* 112 (21): 7638–7647.
3. Denkwalter, Robert G. et al. (1981) "Macromolecular highly branched homogeneous compound" U.S. Patent 4,410,688
4. Tomalia, Donald A. and Dewald, James R. (1983) "Dense star polymers having core, core branches, terminal groups" U.S. Patent 4,507,466
5. Tomalia, D A; Baker, H; Dewald, J; Hall, M; Kalllos, G; Martin, S; Roeck, J; Ryder, J; Smith, P (1985). "A New Class of Polymers: Starburst-Dendritic Macromolecules". *Polymer Journal*. 17: 117–132.
6. Newkome, George R.; Yao, Zhongqi; Baker, Gregory R.; Gupta, Vinod K. (1985). "Micelles. Part 1. Cascade molecules: a new approach to micelles. A [27]-arborol". *J. Org. Chem.* 50 (11): 2003–2004.
7. Holister, Paul; Christina Roman Vas; Tim Harper (October 2003). "Dendrimers: Technology White Papers". *Cientifica*.

Γλώσσα αναγραφής της ένδειξης της επωνυμίας πώλησης των αλκοολούχων ποτών



Εισαγωγή

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) αποτελείται από μια πηλιάδα χωρών που έχουν πολλή κοινά πολιτικά, κοινωνικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά, αλλά και πολλές διαφορές στους ίδιους αυτούς τομείς. Μια από τις θεμελιώδεις διαφορές εκφράζεται με την γλωσσική ποικιλομορφία, δεδομένου ότι οι επίσημες γλώσσες των Κρατών-Μελών είναι 24, όπως καταγράφονται στον ιστότοπο της Ε.Ε. Η Ε.Ε. έχει κάνει τη θεμελιώδη επιλογή να αποδίδεται η νομοθεσία της σε όλες αυτές τις γλώσσες των Κρατών-Μελών και όχι να εκδίδεται σε μια συγκεκριμένη γλώσσα, η οποία θα αποτελούσε την επίσημη «κοινή» γλώσσα της Ένωσης. Γίνεται αμέσως αντιληπτό πόσο δύσκολο είναι αυτό το

έργο που καλείται να συγκεράσει το σεβασμό στη διαφορετικότητα των Κρατών-Μελών, αλλά και να διασφαλίσει την ισοδυναμία και την ορθή απόδοση των όρων στις διάφορες γλώσσες. Ένα παράδειγμα της πολυπλοκότητας και της δυσκολίας αυτού του έργου αποτελεί το πεδίο της επωνυμίας πώλησης (sales denomination) στον τομέα των αλκοολούχων ποτών, όπου πρέπει **αφ' ενός να επιτευχθεί η πλήρης και ορθή ενημέρωση του καταναλωτή για την ταυτότητα του προϊόντος και αφ' ετέρου να διασφαλισθεί ο παραδοσιακός χαρακτήρας των αλκοολούχων ποτών** που αποτυπώνεται σε μεγάλο βαθμό στην ονομασία τους.

Νομοθετικό πλαίσιο

Η επωνυμία πώλησης αποτελεί υποχρεωτική ένδειξη για τα αλκοολούχα ποτά, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 110/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τον ορισμό, την περιγραφή, την παρουσίαση, την επισήμανση και την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων των αλκοολούχων ποτών και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1576/89 του Συμβουλίου», στον οποίο καθορίζονται και οι σχετικοί όροι για την αναγραφή της επωνυμίας πώλησης στην επισήμανση των αλκοολούχων ποτών (σχετικά τα άρθρα 8 έως 11).

Στο Παράρτημα II του κανονισμού αυτού καταγράφονται οι κατηγορίες των αλκοολούχων ποτών και καθορίζονται οι επωνυμίες πώλησης που κατά κανόνα ταυτίζονται με το όνομα της κατηγορίας και ενίοτε περιέχουν κάποιες συμπληρωματικές ενδείξεις. Εάν ένα αλκοολού-

χο ποτό πληροί τις προδιαγραφές μιας συγκεκριμένης κατηγορίας, φέρει αυτήν την επωνυμία πώλησης, ενώ, **εάν δεν πληροί τις προδιαγραφές καμίας κατηγορίας, φέρει την επωνυμία πώλησης «αλκοολούχο ποτό».**

Στα πλαίσια των διατάξεων της παραγράφου 1 του άρθρου 14 του κανονισμού (ΕΚ) 110/2008, σύμφωνα με την οποία «*οι ενδείξεις που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό αναγράφονται σε μία ή περισσότερες επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατά τρόπον ώστε να μπορεί ο τελικός καταναλωτής να κατανοεί εύκολα όλα αυτά τα πληροφοριακά στοιχεία, εκτός εάν η ενημέρωση του καταναλωτή εξασφαλίζεται με άλλα μέσα*», η εθνική νομοθεσία της Ελλάδος προβλέπει ότι στην επισήμανση των αλκοολούχων ποτών κατά τη διάθεσή τους στην ελληνική αγορά, συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικώς η επωνυμία πώλησης στην ελληνική γλώσσα, με μια επιφύλαξη που

προκύπτει από τον εν λόγω κανονισμό. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 14 του καν. 110/2008, «**οι όροι που αναγράφονται με πλάγιους χαρακτήρες και οι γεωγραφικές ενδείξεις που έχουν καταχωρισθεί στο παράρτημα ΙΙΙ, δεν μπορεί να μεταφράζονται στις ετικέτες ούτε στην παρουσίαση των αλκοολούχων ποτών**».

Η βασική έννοια της μετάφρασης ενός όρου από μια γλώσσα σε μια άλλη είναι η απόδοση του όρου με εκείνη την λέξη ή φράση που στην τελική γλώσσα αντιστοιχεί με την μεγαλύτερη ακρίβεια στο νόημα του αρχικού όρου. (Π.χ. η φράση "eau de vie" στα Γαλλικά στην κυριολεξία σημαίνει «νερό της ζωής», ωστόσο, στο πεδίο των αλκοολούχων ποτών σημαίνει αυτό που στην ελληνική γλώσσα ονομάζεται «απόσταγμα»).

Όταν οι διάφορες γλώσσες χρησιμοποιούν το ίδιο αλφάβητο, όπως συμβαίνει με την πλειονότητα των χωρών της Ε.Ε. που χρησιμοποιούν το λατινικό αλφάβητο, ο ως άνω περιορισμός είναι απολύτως σαφής. Όταν, ωστόσο, υπάρχει διαφορά αλφαβήτου μεταξύ των γλωσσών, εγείρεται ένα επιπλέον ερώτημα: η απαγόρευση της μετάφρασης συμπεριλαμβάνει και την μεταγραφή του όρου; (ως μεταγραφή νοείται η αναγραφή του όρου με χαρακτήρες της τελικής γλώσσας). Εντός του χώρου της Ε.Ε., το ζήτημα εγείρεται για την Ελλάδα και τις χώρες που χρησιμοποιούν το κυριλλικό αλφάβητο.

Παραδείγματος χάριν, η γεωγραφική ένδειξη «Τσίπουρο», εάν αναγραφεί μόνο με την ελληνική γραφή, δεν μπορεί να αναγνωσθεί από αυτούς που δεν γνωρίζουν την ελληνική γλώσσα, με προφανείς τις αρνητικές συνέπειες στην ανταγωνιστικότητα του προϊόντος από τους καταναλωτές σε διεθνές επίπεδο. Είναι, λοιπόν, αναγκαία η μεταγραφή της με λατινικούς χαρακτήρες, προκειμένου να απευθυνθεί το προϊόν σε ξένες αγορές ή στους τουρίστες στην Ελλάδα. Αντιστρόφως, η ανάγκη, δηλαδή, της μεταγραφής από την λατινική

γραφή στην ελληνική δεν αποτελεί ιδιαίτερη ανάγκη, γιατί, λόγω της παγκοσμιότητας της αγγλικής γλώσσας, η γραφή αυτή είναι οικεία στην πλειοψηφία των Ελλήνων (εφόσον μάλιστα η διδασκαλία της συμπεριλαμβάνεται στα υποχρεωτικά μαθήματα σε όλες τις βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης).

Κατάταξη των κατηγοριών των αλκοολούχων ποτών με βάση την γλώσσα αναγραφής της επωνυμίας πώλησης

Με βάση τα ανωτέρω, οι επωνυμίες πώλησης των αλκοολούχων ποτών, όπως αυτά κατηγοριοποιούνται στο Παράρτημα ΙΙ του κανονισμού 110/2008 και αναγράφονται στην ελληνική απόδοση του εν λόγω Παραρτήματος, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 4 ομάδες, ως ακολούθως:

- Α) Δεν επιτρέπεται να μεταφραστούν στην ελληνική γλώσσα
 - Β) Πρέπει να αναγράφονται στην ελληνική γλώσσα κατά τη διάθεση των προϊόντων στην ελληνική αγορά:
 - Γ) Επιτρέπεται είτε να παραμείνουν σύμφωνα με τον αρχικό όρο είτε να μεταφράζονται στην ελληνική γλώσσα:
 - Δ) Ένα μέρος τους πρέπει να αποδοθεί στην ελληνική γλώσσα, ενώ το υπόλοιπο πρέπει να παραμείνει στην αρχική ξένη γλώσσα.
- Η κατάταξη των κατηγοριών των αλκοολούχων ποτών με βάση το ανωτέρω κριτήριο καταγράφεται αναλυτικά στον κατωτέρω Πίνακα.

Συμπέρασμα

Η σαφής γνώση της γλωσσικής αντιμετώπισης της επωνυμίας πώλησης είναι ένα βοηθητικό στοιχείο για όλους τους παραγωγούς, παραλήπτες (από τα λοιπά Κράτη-Μέλη) και εισαγωγείς (από τρίτες χώρες) αλκοολούχων ποτών, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση της επισήμανσης των αλκοολούχων ποτών προς την ισχύουσα ενωσιακή και εθνική νομοθεσία.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ	A	B	Γ	Δ
1	Ραμί		√		
2	Whisky ή Whiskey	√			
3	Αλκοολούχο ποτό σιτηρών		√		
4	Απόσταγμα οίνου		√		
5	Brandy ή Weinbrand	√			
6	Απόσταγμα στεμφύλων σταφυλής		√		
7	Απόσταγμα στεμφύλων φρούτων		√		
8	Απόσταγμα σταφίδας ή raisin brandy			√	
9	Απόσταγμα φρούτων		√*		
10	Απόσταγμα μηλίτη και αρίτη		√		
11	Απόσταγμα μελιού		√		
12	Hefebrand ή απόσταγμα βύσσινου			√	
13	Bierbrand ή eau de vie de biere	√			
14	Topinambur ή απόσταγμα κονδύλων ηλιάνθου			√	
15	Vodka [Βότκα]			√	
16	Απόσταγμα (ακολουθεί το όνομα του φρούτου που χρησιμοποιήθηκε) λαμβανόμενο με διαβροχή και απόσταξη		√		
17	Geist (σε συνδυασμό με το όνομα του φρούτου ή της χρησιμοποιηθείσας πρώτης ύλης)				√
18	Γεντιανή		√		
19	Αλκοολούχο ποτό με άρκευθο		√		
20	Gin	√			
21	Αποσταγμένο gin				√
22	London gin		√		
23	Αλκοολούχο ποτό με κύμινο		√		
24	Akvanit ή aquavit	√			
25	Αλκοολούχα ποτά με άνισο		√		

26	Pastis	√			
27	Pastis de Marseille	√			
28	Anis	√			
29	Αποσταγμένο anis				√
30	Πικρό αλκοολούχο ποτό ή bitter			√	
31	Αρωματισμένη βότκα		√		
32	Λικέρ (ηδύποτο)		√		
33	Crème de [ακολουθεί το όνομα του φρούτου ή της πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε]				√
34	Crème de cassis	√			
35	Guignolet	√			
36	Punch au rhum	√			
37	Sloe gin	√			
37α	Αλκοολούχο ποτό αρωματισμένο με τσίπουρο ή Pacharan				√
38	Sambuca	√			
39	Maraschino, Marrasquino ή Maraskino	√			
40	Nocino	√			
41	Λικέρ με βάση αυγά ή advocat ή avocat ή advokat				√
42	Λικέρ με αυγά			√	
43	Mistra	√			
44	Vakeva glagi ή spritglugg	√			
45	Berenburg ή Beerenburg	√			
46	Νέκταρ μελιού ή υδρομελιού		√		

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: Αριθμός κατηγορίας στο Παράρτημα ΙΙ του κανονισμού (ΕΚ) 110/2008
 Α: Μόνο στην/στις αρχική/ές γλώσσα/ές που καταγράφεται στο Παράρτημα
 Β: Υποχρεωτική αναγραφή στην ελληνική γλώσσα
 Γ: Δυνατότητα αναγραφής και στην αρχική και στην ελληνική γλώσσα
 Δ: Ένα μέρος στην αρχική και το άλλο στην ελληνική γλώσσα
 * Υποχρεωτική αναγραφή στην ελληνική γλώσσα, με ορισμένες εξαιρέσεις

Θεραπευτικές ιδιότητες της ολεοκανθάλης του ελαιολάδου¹



Γνωρίζουμε εμπειρικά ότι το ελαιόλαδο, μία από τις βάσεις της μεσογειακής διατροφής, αποτελεί μία τροφή μεγάλης θρεπτικής αξίας που είναι καλό να συμπεριλαμβάνεται στο καθημερινό μας διαιτολόγιο. Η άποψη αυτή, ωστόσο, επιβεβαιώνεται και από επιστημονικές έρευνες. Μία από τις πρώτες αυτές έρευνες αποτελεί η μελέτη των 7 χωρών, στην οποία εξετάσθηκε η συχνότητα θανάτων λόγω καρδιαγγειακών νοσημάτων όπως η στεφανιαία νόσος και το έμφραγμα σε συνάρτηση με το διαιτολόγιο και τον τρόπο ζωής σε εφτά περιοχές του πλανήτη. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η συχνότητα καρδιαγγειακών νοσημάτων σε συνάρτηση με την ολική κοληστερόλη στον ορό του αίματος. Το αποτέλεσμα της έρευνας έδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεγεθών-δηλαδή αύξηση των καρδιαγγειακών νοσημάτων με αύξηση της κοληστερόλης- για όλες τις περιοχές εκτός της Μεσογείου και της Ιαπωνίας. Η εξήγηση για αυτή την απόκλιση οφείλεται στην κατανάλωση από τους κατοίκους αυτών των περιοχών τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε πολικά λιποειδή όπως είναι το ελαιόλαδο, τα ψάρια, και το μέλι. Τα λιποειδή αυτά παίζουν ρόλο στη πρόληψη της αθηρογένεσης αναστέλλοντας τον παράγοντα ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων.^[1] Ωστόσο φαίνεται ότι ιδιαίτερα οι κάτοικοι της Μεσογείου εμφανίζουν και άλλα χαρακτηριστικά, όπως μικρότερη συχνότητα εμφάνισης

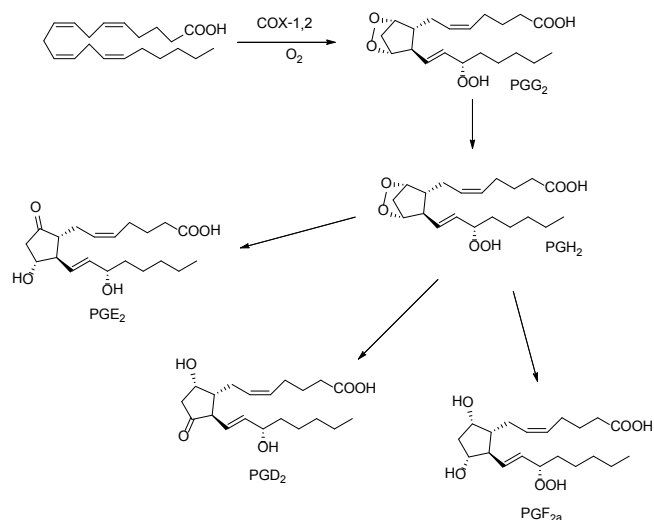
Alzheimer και χρόνιων φλεγμονωδών παθήσεων. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην υπόθεση ότι το ελαιόλαδο περιέχει και άλλα θρεπτικά συστατικά που συμβάλλουν στην υγεία. Αρχικά θεωρήθηκε ότι τα οφέλη του ελαιολάδου οφείλονται στα ακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει, όμως η υπόθεση αυτή δεν δίνει επαρκή εξήγηση, καθώς και άλλα έλαια (π.χ σπορέλαια), που περιέχουν επίσης ακόρεστα λιπαρά οξέα, δεν παρέχουν τα ίδια οφέλη με το ελαιόλαδο. Σήμερα γνωρίζουμε ότι πολύ σημαντικό ρόλο στη θεραπευτική δράση του ελαιολάδου έχουν τα φαινολικά του συστατικά. Ιδιαίτερα η ολεοκανθάλη έχει γίνει αντικείμενο εκτεταμένων ερευνών που έχουν ανακαλύψει την πληθώρα των θεραπευτικών της ιδιοτήτων.

Η ολεοκανθάλη είναι ένα από τα 30 περίπου φαινολικά συστατικά του ελαιολάδου και είναι κυρίως υπεύθυνη για την καυστική γεύση του ελαιολάδου στο λαιμό. Από χημικής άποψης, η ολεοκανθάλη είναι εστέρας της τυροσόλης και ένα σημαντικό δομικό χαρακτηριστικό της -εκτός του φαινολικού δακτυλίου- είναι οι δύο αλδεϋδικές ομάδες που περιέχει. Οι θεραπευτικές ιδιότητες της ολεοκανθάλης είναι πολλές με πιο ενδιαφέρουσες τις αντιφλεγμονώδεις, τις αντικαρκινικές και τις αντιαιθροσφαιμικές.

Η φλεγμονή είναι μια φυσιολογική απόκριση του οργανισμού σε κутταρικό τραυματισμό και έχει τα χαρακτηριστικά συμπτώματα πόνου

1. Το παραπάνω κείμενο αποτελεί προσαρμογή της ομιλίας που έκανε ο συγγραφέας στα πλαίσια της Ημερίδας Χημείας του τμήματος Χημείας του ΕΚΠΑ στις 28/4/2017 με τίτλο «Ελαιόλαδο από το τραπέζι στο φαρμακείο».

και οιδήματος. Τα κυριότερα μόρια που συμμετέχουν στην πρόκληση της φλεγμονής είναι οι προσταγλανδίνες. Η βιοχημική πορεία τους αρχίζει από το αραχιδονικό οξύ, το οποίο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, μετατρέπεται αρχικά σε δύο ενδιάμεσα μόρια με τη βοήθεια του ενζύμου κυκλοοξυγενάση και τέλος στις προσταγλανδίνες.

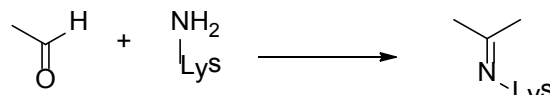


Το ένζυμο αυτό υπάρχει σε δύο ισομορφές την COX1 και την COX2. Ο αντιφλεγμονώδης ρόλος της ολεοκανθάλης βασίζεται στο γεγονός ότι αποτελεί αναστολέα της κυκλοοξυγενάσης όπως τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη. Η δράση της έχει, μάλιστα, αρκετά κοινά με τη δραστική ουσία βουπροφαίνη αλλά είναι πιο ισχυρή.^[2]

Ο καρκίνος είναι μία πολυπαραγοντική νόσος που χαρακτηρίζεται από ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό κυττάρων και συνακόλουθη ανάπτυξη καρκινικών όγκων. Σκοπός μίας αντικαρκινικής θεραπείας είναι η εξόντωση των καρκινικών κυττάρων χωρίς ταυτόχρονο θάνατο των υγιών. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι η ολεοκανθάλη έχει την ικανότητα να θανατώνει καρκινικά κύτταρα σε λιγότερο από μία ώρα αφήνοντας ανέπαφα τα υγιή. Ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτή η εκλεκτικότητα βασίζεται στην αλληλεπίδραση της ολεοκανθάλης με τα λιπιδόσωμα. Τα λιπιδόσωμα είναι οργανίδια του κυττάρου που περιέχουν υδρολιπτικά ένζυμα ικανά να αποικοδομήσουν όλα τα είδη των βιομορίων. Τα ένζυμα αυτά χρησιμεύουν για την πέψη των βιομορίων που καταναλώνει το κύτταρο, ωστόσο είναι επικίνδυνα αν αφεθούν στο κυτταρόπληγμα, διότι θα καταστρέψουν τα βιομόρια του ίδιου του κυττάρου. Για αυτό το λόγο τα λιπιδόσωμα περιβάλλονται από μεμβράνη. Η αντικαρκινική δράση της ολεοκανθάλης στηρίζεται στην ικανότητά της να αναστέλλει το ένζυμο ASM (acid sphingomyelinase), το οποίο είναι απαραίτητο για τη διατήρηση της λιπιδόσωμικής μεμβράνης. Το αποτέλεσμα αυτής της αναστολής είναι ότι η μεμβράνη γίνεται διαπερατή και επομένως τα υδρολιπτικά ένζυμα ελευθερώνονται στο κυτταρόπληγμα και επιφέρουν τον κυτταρικό θάνατο. Ωστόσο η επίδραση της αναστολής δεν είναι ίδια στα υγιή κύτταρα, καθώς σε αυτά τα λιπιδόσωμα έχουν πιο ισχυρές μεμβράνες^[3]

Η αλτσχάιμερ είναι μία νευροεκφυλιστική νόσος που χαρακτηρίζεται από απώλεια όγκου και μάζας του εγκεφάλου και οδηγεί σε απώλεια μνήμης αρχικά και στη συνέχεια και άλλων γνωστικών

ικανοτήτων. Το κυριότερο αίτιό της είναι η συσσώρευση πλακών αμιλοηρωτεϊνών (Αβ) και νημάτων πρωτεϊνών ταυ στους νευρώνες. Ένας τρόπος θεραπείας της νόσου είναι η απομάκρυνση των παραπάνω πρωτεϊνών και η διάλυση των συσσωματωμάτων τους από τα νευρικά κύτταρα. Η ολεοκανθάλη φαίνεται πως μπορεί να συμβάλει με τρεις τρόπους στην κατεύθυνση αυτή. Αρχικά έρευνες έδειξαν ότι αντιδρά με πηλειακές αμινομάδες καταλοίπων αμινοξέων και ειδικά της λυσίνης σχηματίζοντας βάσεις του Schiff με αποτέλεσμα να αλλάζει η δομή των πρωτεϊνών και να μην μπορούν να σχηματίσουν νημάτια που επικάθονται στους νευρώνες όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.^[4]



Επιπλέον έχει την ικανότητα να αλληλεπιδρά με τις πρωτεΐνες Αβ αλληλίζοντας τη δομή τους και παρεμποδίζοντας έτσι τη συσσωμάτωσή τους.^[5] Ο τρίτος τρόπος με τον οποίο η ολεοκανθάλη καταπολεμά το αλτσχάιμερ είναι μέσω της ενεργοποίησης των πρωτεϊνών-μεταφορέων P-gr και LRP1 που απομακρύνουν τις πρωτεΐνες Αβ από τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό.^[6]

Όπως γίνεται φανερό από τις παραπάνω μελέτες, το ελαιόλαδο αποτελεί πράγματι μία πολύ χρήσιμη τροφή με πολλαπλά οφέλη για την υγεία και σημαντικά θεραπευτικά συστατικά. Ειδικότερα η ολεοκανθάλη είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό φαινολικό συστατικό του ελαιόλαδου με αρκετά ενδιαφέρουσα και πολυποικίλη πιθανή φαρμακολογική δράση. Το ενδιαφέρον αυτό οφείλεται τόσο στην ικανότητά της να θεραπεύει ένα μεγάλο εύρος παθήσεων αρκετά διαφορετικών μεταξύ τους, όσο και στη διαφορετικότητα των μηχανισμών μέσω των οποίων δρα. Συγκεκριμένα έχει την ικανότητα να δράσει σαν αναστολέας για την κυκλοοξυγενάση και την ASM, αλλά και σαν ενεργοποιητής των P-gr και LRP1. Η συνειδητοποίηση των πλεονεκτημάτων του ελαιόλαδου ως προϊόντος είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη χώρα μας καθώς έχει την ικανότητα να παράγει υψηλής ποιότητας ελαιόλαδο, η εμπορική εκμετάλλευση του οποίου μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή πλούτου.

Βιβλιογραφία

- 1) Γιάννης Ζαμπετάκης, Παναγιώτα Μαρκάκη, Χαράλαμπος Προεστός Χημεία Τροφίμων Εκδόσεις Αθανάσιος Σταμούλης.
- 2) Lisa Parkinson and Russell Keast Oleocanthal, a Phenolic Derived from Virgin Olive Oil: A Review of the Beneficial Effects on Inflammatory Disease *Int. J. Mol. Sci.* 2014, 15, 12323-12334.
- 3) Onica LeGendre, Paul AS Breslin, David Foster: (-)-Oleocanthal rapidly and selectively induces cancer cell death via lysosomal membrane permeabilization *Molecular & Cellular Oncology* 2015.
- 4) Li W., Sperry J. B., Crowe, A., Trojanowski, J. Q., Smith, A. B. and Lee, V. M. (2009) Inhibition of tau fibrillization by oleocanthal via reaction with the amino groups of tau. *J. Neurochem.* 110, 1339-1351.
- 5) Pitt, J., Roth, W., Lacor, P., Smith, A. B., 3rd, Blankenship, M., Velasco, P., De Felice, F., Breslin, P., and Klein, W. L. (2009) Alzheimer's-associated Abeta oligomers show altered structure, immunoreactivity and synaptotoxicity with low doses of oleocanthal. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 240, 189-197.
- 6) Alaa H. Abuznait; Hisham Qosa; Belnaser A. Busnena; Khalid A. El Sayed; Amal Kaddoumi: Olive Oil-Derived Oleocanthal Enhances β-Amyloid Clearance as a Potential Neuroprotective Mechanism against Alzheimer's disease: In-vitro and In-vivo Studies. *ACS Chem. Neurosci.*

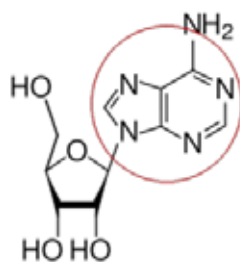
του Δρ Σπύρου Κιτσινέλη

Τι κάνει η καφεΐνη μέσα σου

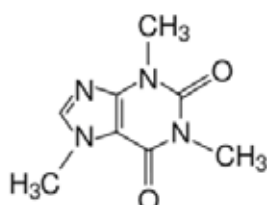
Η καφεΐνη είναι η πιο δημοφιλής ψυχοδραστική ουσία του κόσμου με τη μεγαλύτερη κατανάλωση. Κόλα, τσάι, σοκολάτα, καφές...όλα αυτά την περιέχουν. Οι πιο πολλοί μάλιστα δηλώνουν πως δεν μπορούν να ζήσουν και να λειτουργήσουν χωρίς αυτή. Τι είναι όμως αυτό που κάνει τη χρήση της καφεΐνης τόσο εθιστική και πώς λειτουργεί στον οργανισμό μας; Αν θέλετε να μάθετε πώς δρα, διαβάστε τη μικρή ιστορία που ακολουθεί.

Ας δούμε το σώμα μας ως μια κοινωνία. Όπως στην κοινωνία μας υπάρχουν επαγγέλματα και ρόλοι, έτσι και στο σώμα μας υπάρχουν χημικές ουσίες που διατελούν συγκεκριμένους ρόλους. Η κάθε χημική ένωση έχει δηλαδή και ένα επάγγελμα (και ναι, είναι με αορίστου χρόνου συμβάσεις, απολύσεις δεν παίζουν εδώ). Τα νευρικά κύτταρα, για παράδειγμα, είναι υπεύθυνα για τη μεταφορά πληροφοριών από τον εγκέφαλο προς όλο το σώμα και αντίστροφα. Όλα μας τα ερεθίσματα δηλαδή, όπως η όραση, η αφή, ο πόνος, η όσφρηση και άλλα, τα αντιλαμβανόμαστε διότι τα νευρικά μας κύτταρα τα μεταφράζουν σε χημικές και ηλεκτρικές διαδικασίες.

Μια κυρία που παίζει σημαντικό ρόλο στην ιστορία μας είναι η κυρία αδενοσίνη. Μια χημική ένωση που επαγγέλλεται νευροδιαβιβαστής. Όπως δηλώνει και ο τίτλος επαγγέλματος, η κυρία αδενοσίνη μεταφέρει μηνύματα μεταξύ νευρικών κυττάρων. Η σημαντικότερη ίσως δουλειά της κυρίας αδενοσίνης είναι να μας βάζει για ύπνο και το κάνει με συνέπεια ασυνήθιστη για μόνιμο υπάλληλο. Όταν επέρχεται κούραση και ο άνθρωπος πρέπει να ξεκουραστεί, ο εγκέφαλος (ο οποίος είναι τα κεντρικά γραφεία) στέλνει την κυρία αδενοσίνη σε νευρικά κύτταρα και εκείνη δένεται σε κάποιους υποδοχείς, με αποτέλεσμα τα νευρικά κύτταρα να κλείνουν και να επιβραδύνουν τη λειτουργία τους. Μάλιστα, χαλαρώνουν και τα αγγεία για να πηγαίνει περισσότερο οξυγόνο στον εγκέφαλο κατά τον ύπνο. Δυστυχώς για τη κυρία αδενοσίνη υπάρχει εκεί έξω κάπου στη φύση μια χημική ουσία της οποίας η κεντρική δομή είναι ίδια με αυτή της αδενοσίνης και το κακό για αυτήν είναι ότι αυτή η κεντρική δομή είναι που λειτουργεί ως το κλειδί για το δέσιμο της αδενοσίνης στους υποδοχείς. Αυτή η άλλη κυρία, λοιπόν, είναι η καφεΐνη.



Adenosine



Caffeine

Όταν εμείς καταναλώσουμε ένα ποτήρι καφέ, αυτή η κυρία περνά από το στομάχι στο αίμα και από το αίμα στον εγκέφαλο. Όταν φτάσει στις γειτονιές που εργάζεται η κυρία αδενοσίνη, τότε μη γνωρίζοντας πώς βρέθηκε εκεί και τι ρόλο να παίζει, κλέβει τη δουλειά της αδενοσίνης και δένεται, χρησιμοποιώντας τη μερική ομοιότητά της στους υποδοχείς των νευρικών κυττάρων. Γίνεται δηλαδή μια πλαστογράφος (δεν φταίει αυτή, η κακούργα κοινωνία που δεν έχει χώρο για μετανάστες τους οποίους η μοίρα έφερε εκεί). Ως παράνομη, έχει και πολλή ονόματα όπως το "τεΐνη" το οποίο έχει όταν τη βρίσκουμε στα φύλλα τσαγιού. Τα νευρικά κύτταρα κλείνουν νομίζοντας ότι έφτασε η κυρία αδενοσίνη, όμως δεν επιβραδύνουν αλλά αντίθετως ενεργοποιούνται περισσότερο. Και τα αγγεία φυσικά δεν χαλαρώνουν όπως με την αδενοσίνη, αλλά αυτό είναι και καλό γιατί έτσι η καφεΐνη μειώνει τους πονοκεφάλους (όλοι χρήσιμοι και με κάποιο ταλέντο σε αυτή τη ζωή... κανείς δεν χάνεται). Αποτέλεσμα της ενεργοποίησης είναι η έκκριση άλλων διαβιβαστών. Η ντοπαμίνη και η σεροτονίνη είναι δύο από αυτές (συναδέλφισσες της αδενοσίνης και γνωστές συνδικαλήστριες... όπου χαμός και γλέντι, πρώτες τρέχουν).

Αυτή η έκκριση προκαλεί και τα ωραία συναισθήματα που συνοδεύουν τη χρήση της ουσίας μας και είναι οι ίδιες πάνω στις οποίες βασίζονται διάφορα γνωστά ναρκωτικά (είπαμε, όπου χαμός και γλέντι πρώτες πάνε). Όταν στα κεντρικά μάθουν για την παρεξήγηση, τότε σημαίνει συναγερμός διότι ένα πράγμα σημαίνει μια ανωμαλία πάντα: Απειλή (ακόμα και αν δεν είναι πραγματική... δεν το ξέρει). Προκειμένου να αντιμετωπιστεί λοιπόν τα κεντρικά ετοιμάζουν το σώμα για μάχη (τι συμβαίνει ρε μάγκες, πρόβλημα;) ή τρέξιμο (του φευγάτου η μάνα δεν έκλαψε ποτέ). Το μεγάλο όπλο σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η αδρεναλίνη. Η αδρεναλίνη διαστέλλει τις κόρες των ματιών, συσφίγγει τους μύς, ανεβάζει τους παλμούς και προκαλεί μεγαλύτερη παραγωγή γλυκόζης από το συκώτι. Ό,τι χρειάζεται το σώμα δηλαδή για μάχη ή τρέξιμο. Να βλέπει καλύτερα, να είναι πιο δυνατό, να έχει περισσότερη ενέργεια.

Αναγνωρίσατε τα συμπτώματα; Είναι αυτά που έχουμε όταν πιούμε καφέ, σωστά; Τώρα ξέρετε όμως ότι δεν τα προκαλεί η καφεΐνη άμεσα αλλά οι συνέπειες της πλαστογράφου της. Η αδρεναλίνη είναι αυτή που προ(σ)καλούμε και μας κρατά σε εγρήγορση. Και όταν περάσει η επήρεια αφού δεν υπάρχει απειλή... τότε επιστρέφει μια κούραση και μάλιστα ακόμα μεγαλύτερη, αφού δεν κοιμηθήκαμε όταν έπρεπε. Και τι κάνουμε όταν κουραστούμε; Παραγγέλνουμε ένα ακόμη ποτήρι καφέ και ο κύκλος εθισμού συνεχίζεται. Βέβαια, η κατανάλωση με μέτρο έχει και κάποια οφέλη, όπως τόσα πράγματα στη ζωή άλλωστε. Πιάσε ένα φρέντο χωρίς καφεΐνη τώρα... και μέτριο, γιατί θλέω να κόβω και τη ζάχαρη σιγά-σιγά.

Από το βιβλίο του Δρ Σπύρου Κιτσινέλη "Lab Story" ISBN 978 - 618 - 5195 - 02 - 1 (www.the-nightlab.com)

Βασίλης Καψάσκης, δημοσιογράφος

Τα πάντα στη ζωή είναι «**Θέμα Χημείας**»

Μπορεί μια θεατρική παράσταση να συνδέσει τη χημεία με το θέατρο και να κάνει την επιστήμη πιο κατανοητή για τα παιδιά και τους εφήβους;



Η νομπελίστρια φυσικός και χημικός Μαρία Κιουρί, ίσως η σπουδαιότερη γυναίκα επιστήμονας που έζησε ποτέ, συνήθιζε να ρέει, αναφερόμενη στον φυσικό κόσμο που μας περιβάλλει, πως «δεν υπάρχει τίποτε που πρέπει να φοβόμαστε, μόνο να προσπαθούμε να κατανοήσουμε». Αυτός είναι ο ρόλος της επιστήμης. Να δίνει απαντήσεις σε όσα συμβαίνουν γύρω μας και δεν μπορούμε να καταλάβουμε. Με τον ίδιο τρόπο λειτουργεί και το θέατρο απέναντι στη φύση του ανθρώπου. Προσπαθεί να την κατανοήσει, να δώσει απαντήσεις σε αυτά που συμβαίνουν μέσα μας και δεν μπορούμε να αντιληφθούμε.

Πώς, όμως, συνδέεται το θέατρο με την επιστήμη; Πώς μεταδίδονται το πάθος και η περιέργεια για την ανακάλυψη; Με ποιον τρόπο μπορεί το θέατρο να επιστρατεύσει το χιούμορ και την ψυχαγωγία για να κάνει την επιστήμη πιο προσιτή σε όλους, ιδιαίτερα στα παιδιά;

Μια σειρά από αντίστοιχα ερωτήματα κυοφορούνταν για καιρό στο μυαλό του χημικού, συγγραφέα, ηθοποιού και διδάκτορα της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών **Γιάννη Γουλέ**, ενός ανθρώπου που από τις πρώτες κουβέντες μαζί του καταλαβαίνεις πως είναι μοιρασμένος ανάμεσα στην ιδιότητα

του επιστήμονα και αυτή του καλλιτέχνη. Έχει μάθει να έλκεται από την έμπνευση και τη δημιουργία, απ' όπου κι αν πηγάζει. Αυτές οι σκέψεις ήταν που γέννησαν τελικά το **Θεατρόνιο**, μια φρέσκια, δραστήρια, ζωντανή και πολύ ταλαντούχα ομάδα που αποτελείται από νέους, καταρτισμένους επιστήμονες, επαγγελματίες παιδαγωγούς και χαρισματικούς καλλιτέχνες, όπως η σκηνοθέτις και θεατροπαιδαγωγός **Ελένη Ζαχοπούλου**, οι ηθοποιοί **Γιώργος Αλεβυζάκης, Γιάννης Γουλέ, Νεφέλη Τουλιάτου και Θεοδώρα Ντούσκα**. Εδώ αξίζει να αναφέρουμε και τη συνεισφορά της εκπαιδευτικού Ναταλίας Λύτρα. Η **Ναταλία Λύτρα** είναι χημικός, με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στη «Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες» στην κατεύθυνση «Διδακτική της Χημείας» του τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Έχει επιμεληθεί όλη την παράσταση, εφαρμόζοντας στην πράξη τις γνώσεις του μεταπτυχιακού της. «Το Θεατρόνιο είναι ομάδα· μια ομάδα θεατρική και επιστημονική μαζί. Πώς να μην τα καταφέρεις, όταν έχεις δίπλα σου υπέροχους συνοδοιπόρους και χαρισματικούς ανθρώπους-προσωπικότητες; Πώς να μη χαμογελάς, όταν έχεις μια ομάδα σαν αυτή;» θα πει γεμάτος ενθουσιασμό ο ιδρυτής της Γιάννης Γουλέ.

Οι ιδέες, η έμπνευση, το μεράκι και η συνεργασία όλων αυτών των διαφορετικών χαρακτήρων οδήγησαν σύντομα στην πρώτη ολοκληρωμένη εκπαιδευτική δράση. Πρόκειται για μια διαδραστική παράσταση επιστημονικού θεάτρου για μαθητές από την Ε΄ Δημοτικού μέχρι το Λύκειο που έχει τίτλο «**Θέμα Χημείας**» και αποτελείται από τέσσερα μέρη: βιωματικές δραστηριότητες, τα πειράματα χημείας, το θεατρικό έργο και μια ανοιχτή συζήτηση με τους μαθητές. Την μουσική της παράστασης επιμελείται ο μοναδικός **Γιάννης Ζουγανέλης**.

Στο διαδραστικό μέρος, οι μαθητές καλούνται να συμμετάσχουν ενεργά σε βιωματικές δραστηριότητες με επίκεντρο τη Χημεία. Πιο συγκεκριμένα, καλούνται να ερευνήσουν θεμελιώδεις έννοιες της επιστήμης με ολιστικό τρόπο. Πώς η πίεση επηρεάζει τα χημικά μόρια; Πώς η πίεση επηρεάζει τις ανθρώπινες σχέσεις και τις αποφάσεις που καλούμαστε να πάρουμε; Εδώ κάπου υπεισέρχεται και η υπόθεση του θεατρικού έργου, που αντιμετωπίζει με χιούμορ και συγκίνηση το επαγγελματικό δίλημμα ενός εφήβου, του Φίλιππου. Θέμα του έργου; Ο Φίλιππος έχει ταλέντο στο μπάσκετ. Θέλει να υπογράψει συμβόλαιο με μια ομάδα και να γίνει μεγάλος αθλητής. Ο πατέρας του όμως, ιδιοκτήτης βιομηχανίας χημικών, έχει άλλα σχέδια και τον πιέζει να μην πραγματοποιήσει τα όνειρά του.

Δύο είναι τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά αυτής της πρωτότυπης εκπαιδευτικής δράσης: το πρώτο αφορά την ικανότητά της να προσαρμόζεται κάθε φορά στη σχολική βαθμίδα που απευθύνεται, λαμβάνοντας υπόψη τη διδακτέα ύλη καθώς και τους διδακτικούς στόχους που αντιστοιχούν σε κάθε τάξη. Για παράδειγμα, οι μαθητές της Β΄ Γυμνασίου σωματοποιούν τις φυσικές καταστάσεις της ύλης (στερεό, υγρό, αέριο) και παράλληλα αναρωτιούνται: «Τι χημικός τύπος είσαι; Στερεός, υγρός ή αέριος;» μέσα από βιωματικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τεχνικές του θεάτρου, ενώ στο Λύκειο οι μαθητές μπαίνουν στη διαδικασία να αναρωτηθούν αν οι χημικές αντιδράσεις που διαβάζουν κάθε μέρα στις σελίδες του βιβλίου της χημείας έχουν αναλογίες στην καθημερινή τους ζωή.

Το δεύτερο, και ίσως πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της παράστασης, είναι ότι το «Θέμα Χημείας» έρχεται να λειτουργήσει συμπληρωματικά ως προς τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και όχι να τον υποκαταστήσει. Ενεργεί μεθοδικά και προσεγγίζει τη γνώση με ποικίλους τρόπους, με στόχο να ενεργοποιήσει μαθητές όλων των επιπέδων, ακόμα και παιδιά με



ιδιαιτερότητες, διάσπαση προσοχής ή χαμηλές επιδόσεις στα μαθήματα φυσικών επιστημών. Και το κάνει με τρόπους που ο περιορισμένος χρόνος μαθήματος μέσα σε μια τάξη με πολλούς μαθητές, όπου ο δάσκαλος ή ο καθηγητής τρέχει να καλύψει τη διδακτέα ύλη της χρονιάς, δεν επιτρέπει. Μέσα από πειράματα και θεατρικούς αυτοσχεδιασμούς τα παιδιά συλλέγουν ερεθίσματα, σκέφτονται, θέτουν τα δικά τους ερωτήματα, βγάζουν τα συμπεράσματά τους και μέσα από αυτήν την διαδικασία καταφέρνουν να καλλιεργήσουν ποικίλες μορφές νοημοσύνης, όπως η κιναισθητική, η μουσική, η χωρική, η ενδοπροσωπική κ.ά. Στο τέλος δεν μαθαίνουν απλώς ότι η επιστήμη συνδέεται με την τέχνη αλλά ότι χωρίς αυτά τα πολύτιμα εργαλεία στο πλάι του ο άνθρωπος δεν θα μπορούσε ν' απαντήσει ούτε στο «γιατί», ούτε στο «πώς».

Η παράσταση τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Έως σήμερα έχει παρουσιαστεί σε 120 σχολικές μονάδες και κοινωνικά ιδρύματα που αντιστοιχούν 7940 μαθητές, στο «Athens Science Festival» καθώς στην Τεχνόπολη του Δήμου Αθηναίων, στο πλαίσιο των εκδηλώσεων «Κυριακές στην Τεχνόπολη». Η εκπαιδευτική – διαδραστική παράσταση «Θέμα Χημείας» θα παρουσιαστεί, ανανεωμένη, την προσεχή σχολική χρονιά.

Δείτε περισσότερα για το θεατρόνιο στο <https://vimeo.com/122315036>.

Θεατρόνιο, Βεργοβίτσης 8-10, Γκίζη, 2106470003, info@theatronio.gr, <http://www.theatronio.gr>

Γράφουν και συζητούν οι Καθηγητές **Μιητιάδης Ι. Καραγιάννης** και **Κωνσταντίνος Ηθ. Ευσταθίου**

Διδασκαλία με τη χρήση «αναλόγων»

Σε κάθε τεύχος των Χ.Χ., παρουσιάζεται ένα «ανάλογο», το οποίο αντιστοιχεί σε ένα φαινόμενο ή έννοια από τη χημεία, τη φυσική, τα μαθηματικά, τη βιολογία τη βιοχημεία, που ονομάζεται «στόχος» και σχολιάζεται η σχέση και η εγγύτητα μεταξύ αναλόγου και στόχου. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη στήλη, ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στο εισαγωγικό σημείωμα των επιμελητών της (Τόμ. 78, τ. 2, Μαρ. - Απρ. 2016). Πρόθεση της στήλης είναι να ενεργοποιήσει αναγνώστες χημικούς ή επιστήμονες άλλων πεδίων της επιστήμης να συνεισφέρουν στη στήλη με τα

δικά τους «ανάλογα», τα οποία θα προτείνουν για δημοσίευση. Οι συνεργαζόμενοι αναγνώστες μπορούν να στέλνουν τη συνεργασία τους με τη μορφή ενός κειμένου, σχήματος ή πίνακα, όπου θα περιγράφεται σαφώς ο «στόχος» και το «ανάλογο» και θα αποδεικνύεται η συσχέτιση μεταξύ τους με τη μεγαλύτερη δυνατή λιτότητα (400-600 λέξεις). Οι συνεργασίες θα στέλνονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση των Χ.Χ., chemchro@eex.gr, όπου θα αναφέρεται και το ονοματεπώνυμο του αποστολέα, το τηλέφωνο επικοινωνίας, η ηλεκτρονική διεύθυνση και ο τίτλος του.

Ένα «ανάλογο» για την έννοια του χρόνου απόκρισης ανιχνευτή

Εισαγωγή

Ένας ανιχνευτής χαρακτηρίζεται ως **μεταλλάκτης** (transducer), όταν δέχεται ένα φυσικό ή χημικό ερέθισμα (σήμα εισόδου: φως, θερμοκρασία, πίεση, συγκέντρωση, κ.λπ.) και το μετατρέπει σε ένα ηλεκτρικό σήμα (σήμα εξόδου: δυναμικό, ρεύμα, κ.λπ.) με μηχανισμό ο οποίος μπορεί να είναι απλός ή σύνθετος και πολύπλοκος. Ο χρόνος αποπεράτωσης της διαδικασίας μεταβίβασης μπορεί, ανάλογα με τον μηχανισμό, να είναι πολύ μικρός ή και πολύ μεγάλος. Προφανώς, για την παρακολούθηση της εξέλιξης των σταδίων ενός φυσικού ή χημικού φαινομένου απαιτείται η χρήση του κατάλληλου ανιχνευτή, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί ή να **αποκρίνεται** σε γρήγορες διαδοχικές μεταβολές.

Ο **χρόνος απόκρισης** (response time) ενός ανιχνευτή μιας χημικής ή φυσικής ποσότητας αποτελεί ένα από τα κρίσιμα χαρακτηριστικά ποιότητας, τα οποία καθορίζουν την καταλληλότητα του ανιχνευτή για συγκεκριμένα πεδία εφαρμογής, όπως π.χ. παρακολούθηση χρονικά μεταβληθόμενων φαινομένων. Είναι προφανές ότι είναι π.χ. αδύνατη η φωτομετρική παρακολούθηση της κινητικής (χρονικής εξέλιξης) μια ταχείας χημικής αντίδρασης με χρήση ανιχνευτή μια φωτοαντίσταση, η οποία απαιτεί χρόνο μερικών ms ή ακόμη και s, για τη σταθεροποίηση της τιμής της μετά από μια μεταβολή της έντασης του φωτός που δέχεται. Αντίθετα, κατάλληλος ανιχνευτής θα ήταν ένας φωτοποληθισιασιστής, ο οποίος πέραν της πολύ μεγαλύτερης ευαισθησίας του, παρέχει σταθερές ενδείξεις ακόμη και σε χρόνους της τάξης του ms ή και μικρότερους.

Συνήθως, ως **χρόνος απόκρισης** ορίζεται ο χρόνος t ο οποίος απαιτείται για να επιτευχθεί δεδομένο ποσοστό της τελικής μεταβολής του σήματος εξόδου μετά από μια **βηματική** (δηλ. ακαριαία ή -έστω-πρακτικώς ακαριαία) μεταβολή του σήματος εισόδου (π.χ. μεταβολή της έντασης φωτός, της συγκέντρωσης κ.λπ.). Το ποσοστό αυτό συνήθως ορίζεται ως το 90%, 95% ή 99% και οι χρόνοι απόκρισης συμβολίζονται ως $t_{90\%}$, $t_{95\%}$ και $t_{99\%}$ αντιστοίχως.

Στόχος

Η μεταβολή του σήματος εξόδου ενός ανιχνευτή $\Delta I(t)$ ακολουθεί κατά κανόνα μια σχεδόν εκθετικώς σταθεροποιούμενη τιμή, η οποία αποδίδεται ικανοποιητικά από την εξίσωση

$$\Delta I(t) = \Delta I_{\infty} (1 - e^{-t/\tau})$$

όπου: ΔI_{∞} είναι η τελική τιμή μεταβολής του σήματος εξόδου (μεταβολή μετά από "άπειρο" χρόνο, t_{∞}) και τ είναι η **χρονοσταθερά** (time constant: σταθερά χρόνου) του ανιχνευτή, η οποία αντιστοιχεί στον χρόνο στον οποίο επιτυγχάνεται το 63% της μεταβολής (για $t = \tau$, $1 - e^{-1} = 0,63$), δηλ. $\tau = t_{63\%}$.

Οι παράγοντες που καθορίζουν τους χρόνους απόκρισης ενός ανιχνευτή ποικίλουν, και όπως αναφέρθηκε ήδη, εξαρτώνται από τους φυσικοχημικούς μηχανισμούς που εμπλέκονται στη δημιουργία του σήματος εξόδου.

Στη συνέχεια θα συγκρίνουμε δύο ποτενσιομετρικούς μεταλλάκτες, που λειτουργούν με διαφορετικούς μηχανισμούς, το **ηλεκτρόδιο υάλου** (Σχήμα 1α, άνω τμήμα) το οποίο χρησιμοποιείται για μετρήσεις pH και το **ηλεκτρόδιο αερίου αμμωνίας**, το οποίο χρησιμοποιείται για μετρήσεις NH_3 σε υδατικά διαλύματά της (Σχήμα 1α, κάτω τμήμα).

Το ηλεκτρόδιο υάλου αναπτύσσει δυναμικό μεμβράνης οφειλόμενο στη διαφορά ενεργοτήτων (a_{H^+}) του H^+ στις δύο πλευρές της ευαίσθητης προς τα κατιόντα H^+ λεπτής υάλινης μεμβράνης. Σε περίπτωση μεταβολής της a_{H^+} στο μετρούμενο διάλυμα (Δa_{H^+}), το δυναμικό της μεμβράνης θα μεταβληθεί και θα σταθεροποιηθεί μόλις επαναποκατασταθεί η ετερογενής ισορροπία (Gl: ύαλος)



Η ισορροπία 1α αποκαθίσταται σχετικά γρήγορα και επομένως το σήμα εξόδου σταθεροποιείται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, επειδή ο μηχανισμός δημιουργίας του είναι απλός.

Στην αντίστοιχη περίπτωση του ηλεκτροδίου που αποκρίνεται σε μεταβολή της συγκέντρωσης της $[\text{NH}_3]$ η δημιουργία του ηλεκτρικού σήματος ΔΕ, που δείχνει τη μεταβολή της συγκέντρωσης $\Delta[\text{NH}_3]$, συμπληρώνεται σε τρία βήματα τα οποία περιλαμβάνουν τρεις ετερογενείς ισορροπίες και συγκεκριμένα



Η εξίσωση 2α αναφέρεται στην ισορροπία μεταξύ της διαλυμένου NH_3 στο μετρούμενο διάλυμα και της αέριας φραγής (πόροι υδρόφοβης μεμβράνης), που αποτρέπει την ανάμιξη του μετρούμενου διαλύματος και του εσωτερικού διαλύματος NH_4Cl (Σχήμα 1α κάτω).

Η εξίσωση 2β αναφέρεται στην ισορροπία μεταξύ της αέριας NH_3 στη λεπτή αέρια φραγή και του διαλύματος NH_4Cl στη λεπτή σιβάδα μεταξύ υδρόφοβης μεμβράνης και της εξωτερικής επιφάνειας εσωτερικού ηλεκτροδίου υάλου. Στη σιβάδα αυτή αποκαθίσταται ακαριαία η χημική ισορροπία,



και δεδομένης της σχετικώς μεγάλης συγκέντρωσης NH_4Cl ($C_{\text{NH}_4\text{Cl}}$) στο διάλυμα αυτό θα είναι:

$$[\text{H}^+] = K_a C_{\text{NH}_4\text{Cl}} / [\text{NH}_3]$$

Με άλλα λόγια οι μεταβολές της $[\text{NH}_3]$ στο μετρούμενο διά-

ήλιμα "μεταγλιωτίζονται" σε μεταβολές του pH του διαλύματος NH_4Cl στην πολύ ήπιη σλιβάδα μεταξύ υδρόφοβης μεμβράνης και της υάλινης μεμβράνης του εσωτερικού ηλεκτροδίου υάλου. Στην εξωτερική επιφάνεια της μεμβράνης υάλου επαναποκαθίσταται τελικά και η ισορροπία 2γ η οποία καθορίζει την τιμή του μετρούμενου δυναμικού (όπως και στην περίπτωση του απλού ηλεκτροδίου υάλου).

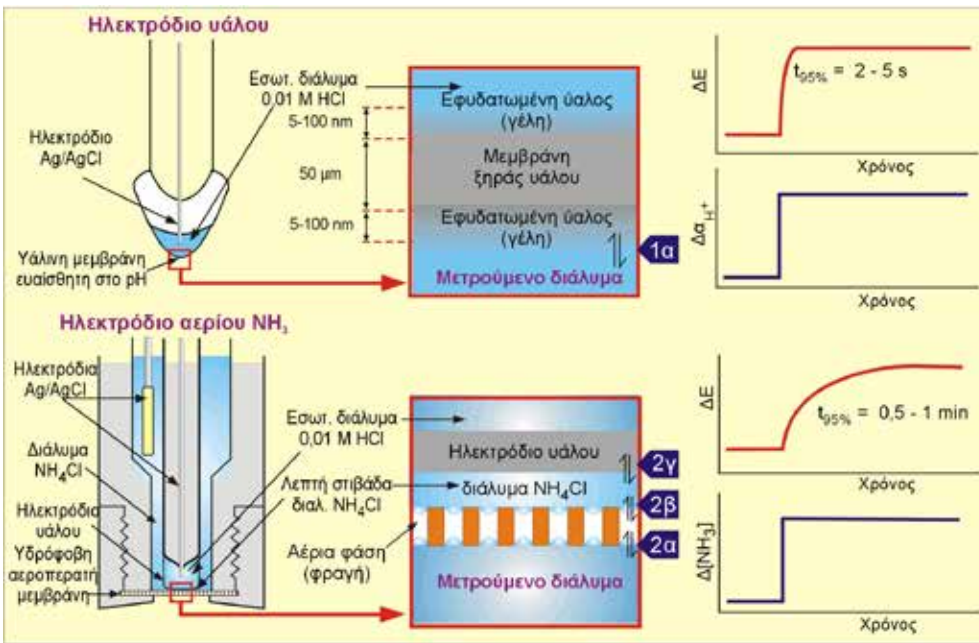
Είναι προφανές ότι η βραδεία αποκατάσταση των ετερογενών ισορροπιών 2α και 2β , που βασίζονται σε φαινόμενα μεταφοράς μάζας αμμωνίας από την υγρή φάση του δείγματος στην αέρια φραγή και από την αέρια πάλι στην υγρή του εσωτερικού διαλύματος NH_4Cl με μηχανισμούς κυρίως διάχυσης, αυξάνουν σημαντικά τους χρόνους απόκρισης του ηλεκτροδίου αμμωνίας σε σχέση με τους χρόνους απόκρισης μόνου του ηλεκτροδίου υάλου. Δηλαδή το ηλεκτρόδιο υάλου είναι ανιχνευτής ταχύτερα αποκρινόμενος σε σύγκριση με το ηλεκτρόδιο αμμωνίας. Αυτό αντανακλάται στις καμπύλες απόκρισης των ηλεκτροδίων στα δεξιά του Σχήματος 1α, όπου δίνονται οι εκθετικές μεταβολές του σήματος εξόδου ΔE σε σχέση με τις βηματικές μεταβολές $\Delta\alpha_{\text{H}^+}$ και $\Delta[\text{NH}_3]$. Ενδεικτικά, δίνονται και οι χρόνοι απόκρισης $t_{95\%}$ για τους δύο ανιχνευτές

Το Ανάλογο

As υποθέσουμε ότι μια διαφημιστική εταιρεία θέλει να ενημερώσει μια μικρή κοινότητα για κάποια νέο προϊόν. Ένας τρόπος θα ήταν η ταχυδρομική αποστολή διανομή του διαφημιστικού φυλλάδιου σε κάθε έναν πολίτη χωριστά. Αυτό θα απαιτούσε εκτύπωση των φυλλαδίων ειδοποιητηρίων εγγράφων, φακέλωμα, κατάθεση των επιστολών στην ταχυδρομική υπηρεσία, παραλαβή από τους ταχυδρόμους των επιστολών από τα κέντρα διαλογής και τέλος παράδοση στους πολίτες για να ενημερωθούν.

Ένας άλλος τρόπος θα ήταν η άμεση ενημέρωση των πολιτών μέσω μιας ραδιοφωνικής ή τηλεοπτικής εκπομπής. Η πληροφορία φθάνει εύκολα στον ραδιοφωνικό σταθμό, εντάσσεται σε ένα πρόγραμμα διαφημιστικής ενημέρωσης πολιτών και εκπέμπεται ραδιοφωνικά ή τηλεοπτικά.

Και οι δύο παραπάνω τρόποι ενημέρωσης αποτελούν δύο διαφορετικά συστήματα επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφορίας (μεταβλητής) από τη διαφημιστική εταιρεία προς τον πολίτη: το πρώτο με έναν πολύπλοκο και το δεύτερο με έναν πολύ απλούστερο μηχανισμό. Οι χρόνοι για την ενημέρωση ενός ποσοστού των πολιτών και η σταθερά χρόνου $\tau = t_{63\%}$ είναι διαφορετικοί για τα δύο συστήματα ενημέρωσης. Μια απεικόνιση του «αναλόγου» δείχνεται στο Σχήμα 1β.



Σχήμα 1α



Σχήμα 1β

Σχήμα 1: (α) Ο στόχος: Οι τομές των ηλεκτροδίων υάλου (επάνω) και αερίου αμμωνίας (κάτω), υπό μεγέθυνση οι κρίσιμες περιοχές δημιουργίας του σήματος και ενδεικτικά διαγράμματα απόκρισης σε βηματικές μεταβολές του παρακολουθούμενου χημικού μεγέθους. (β) Το ανάλογο: άμεση μεταφορά της πληροφορίας μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων από τον πομπό στον δέκτη (άνω) και η βραδεία μεταφορά της πληροφορίας μέσω του παραδοσιακού ταχυδρομείου (κάτω).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ ΕΝΝΟΙΩΝ «ΣΤΟΧΟΥ» ΚΑΙ «ΑΝΑΛΟΓΟΥ»

Έννοιες «στόχου»	Έννοιες «ανάλογο»
- Χημικό μέγεθος: ενεργότητα H^+ , συγκέντρωση NH_3	- Πληροφορία (π.χ. διαφήμιση, ειδήσεις, ενημέρωση κλπ.)
- Επιλογή: θέσεις ιοντοανταλλαγής (ηλεκτρόδιο υάλου), λεπτή αέρια σλιβάδα (ηλεκτρόδιο αμμωνίας)	- Επιλογή: Σύστημα συντονισμού ραδιοφώνου ή τηλεόρασης για επιλογή του επιθυμητού σταθμού ή το ταχυδρομικό κέντρο διαλογής των επιστολών.
- Μηχανισμοί αποκατάστασης ετερογενών ισορροπιών μέσω μεταφοράς μάζας (κυρίως με διάχυση), σχετικά ταχεία στο ηλεκτρόδιο υάλου, αργή στο ηλεκτρόδιο αμμωνίας	- Βραδύς μηχανισμός μεταφοράς πληροφορίας μέσω του ταχυδρομικού υπαλλήλου, πρακτικώς ακαριαία μεταφορά πληροφορίας από την κεραία του σταθμού στο ραδιόφωνο ή την τηλεόραση.
- Ανάγνωση ένδειξης δυναμικού ποτενσιομετρικής μονάδας (μεταλλικής εξόδου)	- Άκουσμα της πληροφορίας από το ραδιόφωνο - τηλεόραση ή η ανάγνωση της επιστολής.

Αποφάσεις Δ.Ε./EEX

* Η Σύσταση των αποφάσεων είναι ευθύνη της Γραμματείας με βάση τις συνεδριάσεις
(Απόφαση 281η/19η Δ.Ε./02.11.2016)

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 25ης ΔΕ/ΕΕΧ—09-02-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 369/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα σε κάθε περίπτωση αιτήματος συναδέλφου να απευθύνεται επιστολή -ερώτημα στο αντίστοιχο Υπουργείο από το Γ.Γ. κ. Β. Γκανάτσιο και να ερωτηθεί επισήμως ο Νομικός Σύμβουλος να προτείνει στην EEX είτε ο ίδιος είτε κάποιον ειδικό εργατολόγο για να απαντά στα ασφαλιστικά θέματα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 370/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση ποσού 700,00€ ανά φορτηγό υπολογιστή. Αναλαμβάνει ο κ. Α. Παπαδόπουλος. Η υπόλοιπη παραγγελία θα εκτελεσθεί ως έχει.

ΑΠΟΦΑΣΗ 371/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα εάν απαιτείται από το Νόμο, να συνταχθεί ΑΠΔ και οι συμβάσεις να αναπροσαρμοσθούν, σύμφωνα με απόφαση επόμενης ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 372/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση του νέου προϋπολογισμού της 2ης ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΗΝ EEX- 17-02-2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 373/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα σχετικά με την αύξηση μετοχικού κεφαλαίου του ΠΕΑΧ να γίνει δεκτή η εισήγηση της κ. Χ. Λούκουτου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 374/25η Δ.Ε/09.02.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία ο οικονομικός απολογισμός του 22ου ΠΣΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 375/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η EEX να αναλάβει τη διοργάνωση του CHEMISTRY-REDISCOVERED με ευθύνη της ΔΕ και του ΤΠΧΕ. Γίνεται αποδεκτή η Οργανωτική Επιτροπή αποτελούμενη από τους συναδέλφους σύμφωνα με την εισήγηση - την υλοποίηση αναλαμβάνει η Πρόεδρος.

ΑΠΟΦΑΣΗ 376/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να αναλάβει ο Γ.Γ. κ. Β. Γκανάτσιος τη συνεννόηση με τον κ. Ι. Γουλές σχετικά με την παραχώρηση της αίθουσας της EEX που έχει αιτηθεί, ταυτόχρονα με τη συμμετοχή του στο δρώμενο «ΘΕΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ» δωρεάν στις 10-03-2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 377/25η Δ.Ε/09.02.2017

Εγκρίνεται ομόφωνα η αποστολή της επιστολής που εισηγήθηκε το Τμήμα Περιβάλλοντος στη Διαβούλευση για την ποιότητα του επαναχρησιμοποιούμενου νερού, με τις προσθήκες της κας Σαμαρά Κων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 378/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η διοργάνωση Συνεδρίου στο πλαίσιο της ΕΚΘΕΣΗΣCHEM 2017 με τίτλο «ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ» και συνδιοργάνωση με το Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ -Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ -Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας ΑΤΕΙΘ καθώς και εκπροσώπων Βιομηχανιών.

ΑΠΟΦΑΣΗ 379/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η προετοιμασία και αποστολή Δελτίου Τύπου που προετοίμασε η Πρόεδρος για τη Διεθνή Ημέρα για τις Γυναίκες στην Επιστήμη / 11η Φεβρουαρίου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 380/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα την ΔΕ να εκπροσωπήσει και να ενημερώσει εγγράφως για την ημερίδα της ΔΙΑΥΓΕΙΑΣ στις 14-2-17, ο Ταμίας της EEX κ. Ξεν. Βαμβακερός.

ΑΠΟΦΑΣΗ 381/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να εκπροσωπήσει και να ενημερώσει εγγράφως

τη Διοικούσα Επιτροπή για την υποδοχή νέων συναδέλφων τη Δευτέρα 20-02-17 η Πρόεδρος της ΔΕ/ΕΕΧ κα. Τ. Σιδέρη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 382/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα ο Γ.Γ. κ. Β. Γκανάτσιος να ενημερώσει την Χ. Λούκουτου και να ζητήσει απάντηση για το ΕΦΚΑ συναδέλφων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 383/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα για τη διαμόρφωση Κανονισμού Ηλεκτρονικών Συνεδριάσεων-Ψηφοφοριών να ορισθεί τριμελής επιτροπή αποτελούμενη εκ των κ.κ.: Β. Γκανάτσιου, Α. Παπαδόπουλου, Ι. Σιταρά.

ΑΠΟΦΑΣΗ 384/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να συσταθεί τριμελής επιτροπή αποτελούμενη εκ των κ.κ.: Β. Γκανάτσιου, Ε. Λαμπή, Α. Παπαδόπουλου ώστε να διερευνήσει το ενδεχόμενο αναμόρφωσης του Κανονισμού Οικονομικής Λειτουργίας της EEX.

ΑΠΟΦΑΣΗ 385/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η αποστολή ενημέρωση στα μέλη σχετικά με τις αλλαγές που προβλέπει ο Νόμος για την υποχρέωση εγγραφής/ ανανέωση ταυτότητας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 386/25η Δ.Ε/09.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η τρίμηνη απευθείας ανάθεση για τον εξωτερικό συνεργάτη του Μητρώου της EEX στον 3ο σύμφωνα με τη σειρά της προηγούμενης προκήρυξης μετά την άρνηση της 2ης να προσέλθει.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 26ης ΔΕ/ΕΕΧ—22-02-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 387/26η Δ.Ε/22.02.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να δοθεί το δικαίωμα δευτερολογίας σε όλα τα μέλη της ΔΕ/ΕΕΧ που έχουν τοποθετηθεί μία φορά.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 28-02-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 388/28.02.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση εξόδων μετακίνησης στο εξωτερικό, σύμφωνα με το ν. 4336/2015, του αρχισυντάκτη των ΧΧ Κυριακίδη με σκοπό την εκπροσώπηση του περιοδικού Χημικά Χρονικά στη συνάντηση των εκπροσώπων των περιοδικών της ChemPubSoc Europe και του εκδοτικού οίκου Wiley, που θα πραγματοποιηθεί στις 23 και 24 Μαρτίου 2017,

ΑΠΟΦΑΣΗ 389/28.02.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση συνδιοργάνωσης εξειδικευμένης επιμορφωτικής ημερίδας με τον ΣΥΒΙΠΥΣ με θέμα ασφάλεια τροφίμων και ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ: 19 ή 26/5/2017, σύμφωνα με την πρόταση του Προέδρου του ΣΥΒΙΠΥΣ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 390/28.02.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η αποστολή επιστολής στο Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ για την ανάληψη της προετοιμασίας των μαθητών στην Β φάση του ΠΜΔΧ στην οποία να αναφέρονται η πρόθεση της EEX να την αναθέσει στο ΕΚΠΑ για τα επόμενα 3 χρόνια, εφόσον το επιθυμεί και να συνδράμει στην αγορά αναλώσιμων.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 02-03-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 391/Αθήνα 02.03.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η συγκρότηση της Οργανωτικής και της Επιστημονικής Επιτροπής του 31ου ΠΜΔΧ σύμφωνα με την πρόταση της Προέδρου της ΔΕ και Προέδρου του ΠΜΔΧ με βάση τον κανονισμό διεξαγωγής του ΠΜΔΧ.

Η Οργανωτική επιτροπή αποτελείται από:

ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

ΓΕΩΡΓΑΚΗ ΑΡΙΣΤΟΥΛΑ

ΖΗΚΟΣ ΝΙΚΟΣ

ΜΠΑΖΙΩΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΚΑΡΑΠΕΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ
ΜΑΝΩΛΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΜΠΑΚΑΛΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΜΠΑΚΑΟΥΚΑΣ ΝΙΚΟΣ
ΣΤΑΥΡΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

και όλα τα μέλη της ΔΕ, με δυνατότητα προσθήκης και νέων μελών ή αφαίρεσης των ανωτέρω με βάση τον κανονισμό.

Η Επιστημονική επιτροπή αποτελείται από:

ΦΙΛΛΕΝΙΑ ΣΙΔΕΡΗ- εκπρόσωπος της ΔΕ και Πρόεδρος της ΕΕ
ΒΑΡΕΛΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΒΛΑΧΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΖΗΚΟΣ ΝΙΚΟΣ
ΜΕΛΙΔΩΝΕΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

Η 1η συνεδρίαση της ΟΕ ορίζεται στις 3-3-17 στις 17.30 στα γραφεία της ΕΕΧ

Η 1η συνεδρίαση της ΕΕ ορίζεται στις 3-3-17 στις 18.30 στα γραφεία της ΕΕΧ

ΑΠΟΦΑΣΗ 392/Αθήνα 02.03.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η εκπροσώπηση της ΕΕΧ στο ΣΑΕΠ με βάση το έγγραφο με ΑΠ 29992/Κ4 (272) από την Πρόεδρο της ΕΕΧ, κ. Τριανταφυλλιά Σιδέρη και τον Πρόεδρο του Τμ. Χημείας ΕΚΠΑ, κ. Γ. Κόκοτο.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 13-03-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 393/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή τροποποιημένης κοινής επιστολής ΕΕΦ-ΕΕΧ για ΥΠΠΟ, μετά και από τις παρεμβάσεις της Πρόεδρου και της κ. Κ. Κουζέλη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 394/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή Newsletter σε όλους τους συναδέλφους και ανάρτηση στην ιστοσελίδα για συμμετοχή στην έρευνα για την απασχόληση των χημικών.

ΑΠΟΦΑΣΗ 395/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή επιστολής σε ΥΠΠΕΘ για συμμετοχή σε επιτροπές για ΙΕΚ, μετά την ενημέρωση από τον κ. Ι. Δάρτη για αποκλεισμό χημικών από τη διδασκαλία μαθημάτων ειδικότητας προτείνεται ο κ. Φαρμάκης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 396/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή επιστολής σε ΥΠΠΕΘ για συμμετοχή σε διαβούλευση για ενοποίηση ειδικοτήτων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 397/ Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή επιστολής στον Πρόεδρο του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ κ. Γ. Κόκοτο όσον αφορά την εκπαίδευση στη Β΄ φάση του ΠΜΔΧ για τα επόμενα 3 χρόνια στο Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 398/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή του πρακτικού της ΓΣ του ΠΕΑΧ στον Νομικό Σύμβουλο για να προχωρήσει στην αλλαγή του Καταστατικού, με βάση προηγούμενες αποφάσεις της ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 399/Αθήνα 13.3.2017

Η 27η συνεδρίαση της ΔΕ ορίζεται την Τετάρτη 29 Μαρτίου 2017 στις 17.30 με την ΗΔ που έχει σταλεί και όλα θέματα θα έχουν προστεθεί.

ΑΠΟΦΑΣΗ 400/Αθήνα 13.3.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία ο προϋπολογισμός (αμοιβές συνεργατών):
Α. 31ου ΠΜΔΧ 18/3/17
Β. Κυριακή –19/03/2017 - Επαναληπτικές εκλογές Π.Τ. Ν. Αιγαίου/ Αν.

Στερεάς-Ευβοίας -Ευρυτανίας εκλογών 19/3/17.

ΑΠΟΦΑΣΗ 401/Αθήνα 13.03.17

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η διεξαγωγή του Σεμιναρίου στην εταιρεία Famar.

ΑΠΟΦΑΣΗ 402/Αθήνα 13.03.17

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή Δελτίου Τύπου για την «ΔΙΕΘΝΗ ΗΜΕΡΑ ΓΗΣ» και την «ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ».

ΑΠΟΦΑΣΗ 403/Αθήνα 13.03.17

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η πρόταση του Προέδρου ΣΥΒΙΠΥΣ για συνεργασία /για χημικούς σε βιομηχανία πλαστικών.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 27ης ΔΕ/ΕΕΧ—27-03-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 404/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα

• η επαναπροκήρυξη των εκλογών του Ε.Τ. Τροφίμων στις 3-5-2017. Το Μητρώο μελών θα μείνει ανοικτό μέχρι τη Δευτέρα 24/04/2017 και οι υποψηφιότητες θα κατατεθούν μέχρι την Παρασκευή 28/04/2017.

• Να γίνει ενημέρωση των τμημάτων (1) Αναλυτικής Χημείας, (2) Φαρμάκων και Καθλητικών και (3) Περιβάλλοντος ΥΑΕ, προκειμένου να στείλουν πρόσκληση για τέλεση εκλογοαπολογιστικών συνελεύσεων με σκοπό την προκήρυξη εκλογών. Η επιστολές θα απευθύνονται στους αντίστοιχους Προέδρους των Ε.Τ., ήτοι: (1) κα. Α. ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ, (2) ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΛΗΤΙΚΩΝ κ. ΑΘ. ΔΙΑΜΑΝΤΗ, (3) ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ κ. Θεμ. ΚΟΥΙΜΤΖΗ

ΑΠΟΦΑΣΗ 405/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία μετά την προσπάθεια για την χορήγηση της αιγίδας από το ΥΠΠΕΘ, να σταλεί στα σχολεία τα οποία έχουν την υποδομή τη δυνατότητα και τις προδιαγραφές για τη συμμετοχή τους στη δράση "CHEMISTRY REDISCOVERED", ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 406/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία στην DA/EYCN -ΚΡΗΤΗ την ΕΕΧ να εκπροσωπήσουν οι κ.κ.: Μ. Τερζίδης- Εκπρόσωπος της ΕΕΧ στην ΕΥCN, η Πρόεδρος της ΕΕΧ κα. Τ. Σιδέρη, και οι κ.κ. Ι. Βαφειάδης και Α. Παπαδόπουλος - ΟΕ DA/EYCN.

ΑΠΟΦΑΣΗ 407/27η ΔΕ/27.03.2017

Εγκρίνονται ομόφωνα οι οικονομικοί απολογισμοί της 2ης και της 3ης Παρασκευής στην ΕΕΧ και ο οικονομικός απολογισμός της βράβευσης των μαθητών του ΠΜΔΧ 2016.

ΑΠΟΦΑΣΗ 408/27η ΔΕ/27.03.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία ο οικονομικός απολογισμός για ASF-ΗΜΕΡΑ ΧΗΜΕΙΑΣ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 409/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανανέωση της σύμβασης με τη NETICON από 01-03-2017 έως και 28-02-2019 έναντι του ποσού 3.000,00 ευρώ πλέον ΦΠΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 410/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η επέκταση του συμβολαίου του κ. Χ. Rosca μέχρι τέλους Σεπτεμβρίου, με αύξηση του τιμήματος κατά 60,00€ και υποχρέωση για παρουσία 4 ημέρες/10 ώρες την εβδομάδα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 411/27η ΔΕ/27.03.2017

Εγκρίνονται ομόφωνα τα εντάγματα πληρωμών των κ.κ. Π. Τσακανίκα και Α. Μιχελή.

ΑΠΟΦΑΣΗ 412/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανάρτηση στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την πλήρωση της θέσης του εκπροσώπου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ) στο Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο (ΑΧΣ) -Αποστολή βιογραφικών έως και την Παρασκευή 21/04/2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 413/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται μετά από μυστική ψηφοφορία η ανανέωση της εμπιστοσύνης στο πρόσωπο της Πρόεδρου. (Υπέρ 7, Κατά 0, Λευκό 1, Αποχή 2)

ΑΠΟΦΑΣΗ 414/27η ΔΕ/27.03.2017

Εγκρίνεται ομόφωνα ο ορισμός ως εκπροσώπων της EEX των κ.κ.:

1. Ελένης Ευθυμιάδου – στα Inorganic Chemistry Division και Polymer Division – IUPAC.

2. Νικόλαου Θωμαΐδη – Division of Analytical Chemistry – EUCHEMS

3. Γεώργιου Κύζα --Division of Solid State and Materials Chemistry – EUCHEMS

ΑΠΟΦΑΣΗ 415/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η υποβολή πρότασης στην EUCHEMS

• για το βραβείο "Award for Service 2017" τον κ.: Σπ. Περγιπέ, και

• για την αντίστοιχη επιτροπή κρίσης τον κ. Δημ. Κεσίσογλου.

Θα διερευνηθούν δε και περαιτέρω ονόματα με συντονισμό του υπεύθυνου Διεθνών Σχέσεων της EEX κ. Ι. Βαφειάδη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 416/27η ΔΕ/27.03.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η συνέχιση των ΠΑΡΑΣΚΕΥΩΝ ΣΤΗΝ EEX για 2 ακόμη εκδηλώσεις μέχρι το καλοκαίρι και συνέχεια από τον Σεπτέμβριο με βάση την πρόταση ΒΑΚΙΡΤΖΗ-ΚΛΑΔΑ που θα εξειδικευτεί δια περιφοράς.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 03-04-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 417/Αθήνα 03.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να δοθεί το αρχείο μελών του ΤΠΧΕ στο αντίστοιχο Τμήμα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 418/Αθήνα 03.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η αποστολή της κάρτας που έχει επιλεγεί για τις εορτές του Πάσχα και η δημοσίευσή της στα Χημικά Χρονικά.

ΑΠΟΦΑΣΗ 419/Αθήνα 03.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία ο ορισμός των:

1. ΔΑΦΤΣΗΣ Ε.

2. ΜΠΑΚΑΟΥΚΑΣ Ν.

3. ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ Χ.

4. ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ Α.

Στην ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΗΣ EEX, η οποία ως στόχο έχει την απάντηση στους συναδέλφους σχετικά με τα επαγγελματικά θέματα και προβλήματα για τα οποία απευθύνονται στην EEX.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 05-04-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 420/Αθήνα 05.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η διοργάνωση Σεμιναρίου του Ε.Τ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ - ΣΧΗΜΑΤΑ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ - Απαιτήσεις ISO/IEC 17043:2010 και ISO 13528:2015», καθώς και η ανάρτησή του στην ιστοσελίδα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 421/Αθήνα 05.04.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η πρόταση του ΤΠΧΕ για εκπροσώπηση της EEX από τον κ. Μαυρόπουλο Α. σε Ημερίδα για την ενοποίηση των ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 422/Αθήνα 05.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία με βάση την πρόταση, από 1-1-2017 και μέχρι τη λήξη των συμβάσεων, η καταβολή του επιπλέον ποσού που επιβαρύνει την EEX για τους εξωτερικούς συνεργάτες, μετά την επιβολή του ΕΦΚΑ, ώστε να μη μειωθούν οι καθαρές αποδοχές και συνιστάται:

Α. Για την κ. Μ. Καλλιάνη σε 50 ευρώ το μήνα

Β. Στο πλαίσιο της σύμβασης με την εταιρεία IDEA, 212,50 ευρώ το μήνα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 423/Αθήνα 05.04.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η δαπάνη για τη μετάβαση του κ. Π.

Γιαννακουδάκη για να παρευρεθεί στην τελετή για τις Ολυμπιάδες στον Πρόεδρο της Δημοκρατίας στις 29-4-17.

ΑΠΟΦΑΣΗ 424/Αθήνα 05.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η εκπροσώπηση της EEX στην ημερίδα του Ινστιτούτου Κοινωνικής Δυναμικής στις 9-6-17, από την κ. Μ. Βατίστα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 425/Αθήνα 05.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η διοργάνωση δύο ακόμη εκδηλώσεων στο πλαίσιο "Παρασκευές στην EEX"

• στις 28-5-17: «Κυκλική Οικονομία – Ένα στόιχημα για την εξοικονόμηση φυσικών πόρων και τη διαχείριση των αποβλήτων – μια ευκαιρία για οικονομική ανάπτυξη»

• και στις 9η 16 Ιουνίου 2017 με θέμα: «Στρατηγική έξιπηνς εξειδίκευσης- Νανοϋλικά και Νανοτεχνολογία- από τη Χημεία στην αγορά».

ΑΠΟΦΑΣΗ 426/Αθήνα 05.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να κρατηθεί δωμάτιο για 2 ημέρες για την ΓΣ CHEM PUB SOC έναντι ποσού που δεν θα υπερβαίνει τα 250 Ε.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 28ns ΔΕ/ΕΕΧ—28-04-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 427/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία ο μόντωρ της Β/ΒΑΘΜΙΑΣ Εκπαίδευσης να είναι ο κ. Α. Χρονάκης.

Ο Α΄ Αντιπρόεδρος θα αποστείλει στο ΤΠΧΕ επιστολή στην οποία θα επισημαίνεται ότι σε περιπτώσεις εκπροσώπησης θα αποστέλλονται αιτιολογημένα οι πιθανοί εκπρόσωποι χωρίς να έχει προηγηθεί ψηφοφορία στο ΤΠΧΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 428/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία, μετά από μυστική ψηφοφορία η επιλογή ως τακτικών εκπροσώπων της EEX στο ΑΧΣ των κ.κ.:

1.ΕΜ. ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗ

2. Λ. ΦΑΡΜΑΚΗ

Και ως αναπληρωτών των κ.κ.:

1. Γ. ΜΗΛΙΑΔΗ

2. ΕΜ. ΔΑΦΤΣΗ

ΑΠΟΦΑΣΗ 429/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανάθεση στον κ. Νταρβάνογλου Αθ. του ελέγχου των αποδείξεων των εισφορών των μελών έναντι του ποσού των 200,00€. Περίοδος εκτέλεσης του έργου 02-05-2017 έως 16-05-2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 430/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα:

Α. Η 4η Σύνοδος της 10nsΣτΑ να γίνει μονοήμερη την 10η Ιουνίου –ήλόγω Πανεληθνίων εξετάσεων και δυσκολίας εύρεσης δωματίων.

Β. Η αποδοχή της Η.Δ. της 4ης ΣΥΝΟΔΟΥ της 10nsΣτΑ και η προσθήκη του θέματος για την επανομομασία του Ε.Τ. ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ/ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ σε «ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ, ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ, ΦΑΡΜΑΚΩΝ & ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ».

ΑΠΟΦΑΣΗ 431/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανανέωση της σύμβασης της κ. Μαρίας Καλλιάνη από 1-5-17 έως και 30-4-18 για:

Α. την διοργάνωση της συνόδου ΣΤΑ του Ιουνίου 2017

Β. την διοργάνωση της συνόδου ΣΤΑ του Δεκεμβρίου 2017

Γ. τις Δημόσιες Σχέσεις της EEX και την υποστήριξη των ημερίδων και των συνεδρίων που έχει προγραμματίσει για το διάστημα αυτό, έναντι του ποσού των 1.331€X12=15.972€ προ φόρων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 432/28η Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα :

1. Η ανανέωση της σύμβασης με την εταιρεία ΓΡΙΒΑΣ για 8 μήνες και συγκεκριμένα από 15-3-17 έως 15-1-17

για τεχνική υποστήριξη, έναντι του ποσού των € 1.800,00 πλέον Φ.Π.Α.
2. Η ανανέωση της σύμβασης με την εταιρεία ΜΟΥΜΟΥΡΑΚΗΣ για 12 μήνες και συγκεκριμένα από 15-3-17 έως 15-03-18 για τεχνική υποστήριξη του προγράμματος SOFTONE, έναντι του ποσού των € 2.700,00 πλέον Φ.Π.Α.

ΑΠΟΦΑΣΗ 433/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανανέωση της σύμβασης του κ. Κιτσινέλη Σπ., από 1-5-2017 έως 31-10-2017 με επέκταση των αρμοδιοτήτων του:

Α. Την Προώθηση των περιοδικών της CHEMPUBSOC

Β. Τις αναρτήσεις στο site EEX,

έναντι του ποσού των € 2.400,00 πλέον Φ.Π.Α.

ΑΠΟΦΑΣΗ 434/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η επιχορήγηση του ΠΤ Θεσσαλίας με το ποσό των 3.000,00€, σύμφωνα με το αίτημα που υπέβαλλε για την κάλυψη των οικονομικών αναγκών του για το 2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 435/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανάθεση του ελέγχου των οικονομικών της EEX για το 2016 στην εταιρεία «PKF» έναντι του ποσού των 2400€.

ΑΠΟΦΑΣΗ 436/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση του ποσού των 530,00€ για την εκπροσώπηση της EEX στη ΓΣ της Eurachem τον Μάιο/Ιούνιο του 2017 στην Κύπρο από την κ. Α. Στεφανίδου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 437/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η πληρωμή του ποσού των 30,00€ ως αμοιβή για υποστήριξη εργασιών της ΔΕ στην κα. Μ. Καλλιάνη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 438/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η υιοθέτηση της πρότασης της EUCHEMS σχετικά με το πλαίσιο οικονομικής διαχείρισης θεματικών (τμηματικών) συνεδρίων που διοργανώνονται με συμμετοχή αυτής, κατά το οποίο:

1) Πριν την υποβολή αιτήματος για διοργάνωση συνεδρίου θα πρέπει να υπάρχει και η σύμφωνη γνώμη / υποστήριξη της Ένωσης/μέλους της Eu-ChemS, δηλαδή, η εκάστοτε Ένωση διαχειρίζεται τον προϋπολογισμό και υπογράφει σχετικό συμφωνητικό.

2) Εάν το συνέδριο έχει θετικό οικονομικό αποτέλεσμα, το 80% των κερδών το εισπράττει η εκάστοτε Ένωση,

3) Εάν το συνέδριο έχει αρνητικό οικονομικό αποτέλεσμα το 10% καλύπτεται από την EuChemS, ενώ άλλο ένα 10% καλύπτεται από το Επιστημονικό Τμήμα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 439/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλεί το ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ για την ΚΑΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ και να κοινοποιηθεί στο Π.Τ. Θεσσαλίας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 440/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να γίνει δεκτή η πρόταση του ΤΠΧΕ και να συνταχθεί σχέδιο επιστολής (σχετικά με τις διηλλαγές στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α' τάξης των ΓΕΛ).

ΑΠΟΦΑΣΗ 441/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλούν οι επιστολές όπως τα συνημμένα στους κ.κ.:

Α. ΑΝΑΠΛ. ΥΠΟΥΡΓΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, κ. ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗ (Θέμα: Αίτημα Συνάντησης για θέματα που αφορούν στην Επαγγελματική Εκπαίδευση)

Β. ΥΠΟΥΡΓΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ, κα. ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ (ΘΕΜΑ: Αίτημα Συνάντησης για την εξαίρεση της ειδικότητας των Χημικών από τις Σχολές ΕΠΑΣ/ΟΑΕΔ)

ΑΠΟΦΑΣΗ 442/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα ο Γ.Γ. να συγγράψει επιστολή προς τον Αν. Υπουργό Περιβάλλοντος κ. Σ. Φάμελλο ώστε να συμπεριλάβει και την EEX στους εμπλεκόμενους φορείς για το ΗΜΑ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)

ΑΠΟΦΑΣΗ 443/28n Δ.Ε/28.04.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα ο Πρόεδρος του Π.Τ. Πελοποννήσου να

εκπροσωπήσει την EEX στο ΦΕΣΤΙΒΑΛ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 12 ΕΩΣ 14 ΜΑΙΟΥ στο Κατάκοβο.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 29ns ΔΕ/ΕΕΧ—17-05-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 444/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η Ημερήσια Διάταξη της ΣτΑ να παραμείνει ως έχει.

ΑΠΟΦΑΣΗ 445/29n Δ.Ε/17.05.2017

Εγκρίνεται ομόφωνα ο Απολογισμός εξαμήνου της ΔΕ/ΕΕΧ όπως κατατέθηκε από την Πρόεδρο κα. Φ. Σιδέρη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 446/29n Δ.Ε/17.05.2017

Εγκρίνεται ομόφωνα ο Προγραμματισμός εξαμήνου της ΔΕ/ΕΕΧ όπως κατατέθηκε από την Πρόεδρο κα. Φ. Σιδέρη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 447/29n Δ.Ε/17.05.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η τροποποίηση του Καταστατικού του Παρατηρητηρίου όπως διαμορφώθηκε, σύμφωνα με την εισήγηση της κα Χρ. Λούκουτου για την ΑΜΚ και της τριμελούς επιτροπής εκ των κ.κ.: Τ. ΣΙΔΕΡΗ - Β.ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ- Δ. ΑΓΑΠΑΛΙΔΗ μετά τη συζήτηση με τον Νομικό Σύμβουλο.

ΑΠΟΦΑΣΗ 448/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλεί το ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ για το πολυνομοσχέδιο - με αφαίρεση 4 - 5 προσθήκη του κειμένου του ΤΠΧΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 449/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλεί το ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ που πρότείνει το Τμήμα Αναλυτικής Χημείας για την Παγκόσμια Ημέρα Διαπίστευσης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 450/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται η ΔΕ/ΕΕΧ να κάνει ομόφωνα αποδεκτή την εισήγηση για τον Κανονισμό του Παρατηρητηρίου και να δοθεί στα μέλη της ΣτΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 451/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να ανατεθεί στο Συμβούλιο Εκπαίδευσης η κατάρτιση των κριτηρίων για το ΜΗΤΡΩΟ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΟΜΟΝΩΝ κατά τμήμα, και η συζήτηση στη ΔΕ/ΕΕΧ μετά την κατάθεσή τους.

ΑΠΟΦΑΣΗ 452/29n Δ.Ε/17.05.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα ο προϋπολογισμός για τα έξοδα κυλικείου της εκδήλωσης του ΠΤΑΚ στις 25/05/2017-«ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ».

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ 21-05-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 453/Αθήνα 21.05.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η πρόσκληση ενδιαφέροντος για εκπρόσωπο στο ΕΣΥΔ που πρότείνει ο κ. Ι. ΣΙΤΑΡΑΣ με τις τροποποιήσεις Α.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ-Τ. ΣΙΔΕΡΗ με ΑΠ. 615/22-05-2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 454Αθήνα 21.05.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η ανανέωση της σύμβασης του κ. Α. Νταραβάνογλου από 15-5-17 έως 15-7-17 με τους ίδιους όρους και προσαρμογή των οικονομικών απολαβών κατά τα 2/3.

ΑΠΟΦΑΣΗ 455Αθήνα 21.05.2017

Εγκρίνονται κατά πλειοψηφία:

Α. Ο προϋπολογισμός της 4ης συνόδου της 10ης ΣτΑ, όπως φαίνεται στο επισυναπτόμενο έγγραφο.

Β. Ο προϋπολογισμός της 4ης ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΗΝ EEX, όπως φαίνεται στο επισυναπτόμενο έγγραφο.

ΑΠΟΦΑΣΗ 456Αθήνα 21.05.2017

Εγκρίνονται κατά πλειοψηφία:

Α. Η αποστολή Δελτίου Τύπου που προτείνει η Πρόεδρος - και επισυνάπτεται - για τη 2η θέση που κατέλαβε η Ελληνική Ομάδα στον Πανευρωπαϊκό Διαγωνισμό CHEMISTRYREDISCOVERED.

Β. Η αποστολή Δελτίου Τύπου που πρότείνει το Τμήμα Περιβάλλοντος για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος.

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ**

Το Συντονιστικό Όργανο στη συνεδρίαση αριθμ. 2/22-03-2017 του ΔΔΠΜΣ Ανόργανη Βιολογική Χημεία, στο πλαίσιο της λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Φ.Ε.Κ. 3514/01-11-2016, τ. Β) προκηρύσσει την εισαγωγή 15 (δεκαπέντε) νέων μεταπτυχιακών φοιτητών για το Πανεπιστημιακό έτος 2017-2018.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στο **Διακρατικό - Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Ανόργανη Βιολογική Χημεία»**, οδηγούν στη λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην «Ανόργανη Βιολογική Χημεία».

Στο ΔΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων Χημείας, Βιολογίας, Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Βιοχημείας, Χημικών Μηχανικών, Μηχανικών Υλικών και συναφών τμημάτων της ημεδαπής ή τμημάτων αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν ηλεκτρονικά αίτηση στη διεύθυνση gramchem@cc.uoi.gr και έντυπα με αποστολή με ταχυδρομείο μέχρι τις **30-09-2017** στη Γραμματεία του τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΔΔΠΜΣ Ανόργανη Βιολογική Χημεία, Γραμματεία τμήματος Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 45110, Ιωάννινα).

Περισσότερες πληροφορίες :

web: bic.chem.uoi.gr

e-mail : gramchem@cc.uoi.gr

τηλέφωνα : 2651007225, 2651007294, 2651008362

fax : 2651007006

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΕΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ – ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ – ΙΑΤΡΙΚΗΣ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ

Για την πλήρωση είκοσι (20) θέσεων μεταπτυχιακών Φοιτητών για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018.

Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) «Ιατρική Χημεία» στην υπ' αριθμ. 17/24-5-2017 συνεδρίαση, αποφάσισε την προκήρυξη είκοσι (20) κενών θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών, για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018.

Στο ΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων Χημείας, Βιολογίας, Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Βιοχημείας, Χημικών Μηχανικών, Μηχανικών Υλικών και συναφών τμημάτων της ημεδαπής ή τμημάτων αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν αίτηση υποψηφιότητας στη Γραμματεία του τμήματος Χημείας του πανεπιστημίου Ιωαννίνων μέχρι **11-9-2017**.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ενημερώνονται από την ιστοσελίδα του ΔΠΜΣ "medchem.ac.uoi.gr" ή επικοινωνώντας με τη γραμματεία του τμήματος Χημείας, e-mail: gramchem@cc.uoi.gr, τηλ: 26510-07194, 26510-07473, fax: 26510-07006.

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΕΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ – ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ-ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΦΕΛΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ

Για την πλήρωση δεκαπέντε (15) θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018.

Το τμήμα Χημείας του πανεπιστημίου Ιωαννίνων, μετά από εισήγηση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του Διδρυματικού προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) «Αγροχημεία - Εφαρμογές στη ζωική και Φυτική Παραγωγή / Φαρμακευτικά Φυτά», αποφάσισε την προκήρυξη 15 (δεκαπέντε) κενών θέσεων μεταπτυχιακών Φοιτητών, για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018.

Στο ΔΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων Γεωτεχνικών Επιστημών, Χημείας, Βιολογίας, Φαρμακευτικής, Βιοχημείας, Χημικής Μηχανικής καθώς και άλλων τμημάτων συναφούς γνωστικού αντικείμενου, πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν τα απαραίτητα δικαιολογητικά από 17 Ιουλίου έως **11 Σεπτεμβρίου 2017** στη Γραμματεία του τμήματος Χημείας (Μεταβατικό Κτίριο), ή στην εξής ταχυδρομική διεύθυνση :

Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων

Γραμματεία Τμήματος Χημείας

ΤΚ 45110

Ιωάννινα.

Σχετικές πληροφορίες παρέχονται από τον κ. Βουζώνη Σταύρο στο τηλέφωνο 26510 07177 κάθε Τρίτη και Πέμπτη 12:00 – 14:00 καθώς και στο e-mail : agrisco@cc.uoi.gr

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ

του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ. της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών του Ε.Μ.Π. του Τμήματος Γεωλογίας
και Γεωπεριβάλλοντος του Ε.Κ.Π.Α. του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Δ.Π.Θ.

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων
[Master in Hydrocarbons Exploration and Exploitation]**

Ακαδημαϊκό έτος 2017-2018

Το Τμήμα Γεωλογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ως επισπεύδον Τμήμα, η Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, ανακοινώνουν την έναρξη λειτουργίας του 3ου κύκλου του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων», το οποίο σύμφωνα με το **ΦΕΚ3603/31/12/2014 τ.Β´** οδηγεί στην απονομή του τίτλου:

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μάστερ) στην Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων
(MSc in Hydrocarbons Exploration and Exploitation)**

Στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών Σχολών, Τμημάτων Περιβάλλοντος και γενικότερα Τμημάτων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, με πτυχία συναφή προς το πεδίο ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ. και ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Επίσης, γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου. Εκτός από τους πτυχιούχους, γίνονται δεκτοί και όσοι αποδεδειγμένα θα αποκτήσουν πτυχίο έως τις 31 Οκτωβρίου 2017.

Οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν αιτήσεις ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα <http://hydrocarbons.geo.auth.gr> του Δ.Π.Μ.Σ. από την **1η Ιουνίου 2017 έως την 20η Σεπτεμβρίου 2017**.

Διευκρινίζεται ότι το ανωτέρω Δ.Π.Μ.Σ. απαιτεί την καταβολή διδάκτρων από τους σπουδαστές, δυο χιλιάδων εξακοσίων (2.600) ευρώ ετησίως. Τα μαθήματα γίνονται στη Θεσσαλονίκη, όπου όλοι οι διδάσκοντες από τα συνεργαζόμενα Ιδρύματα προσέρχονται για να διδάξουν.

Πρόσθετες πληροφορίες παρέχονται από τη Γραμματεία του Δ.Π.Μ.Σ. στα τηλέφωνα 2310998364, 2310998555 και στην ιστοσελίδα του: <http://hydrocarbons.geo.auth.gr/>

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ,
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ, ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» (ΔιΧηNET)**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Τα Τμήματα Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ), του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) και η Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ), με τη διοικητική υποστήριξη του Τμήματος Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, έχουν οργανώσει και λειτουργούν Διαπανεπιστημιακό και Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ) στο αντικείμενο «Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες» (ΔιΧηNET).

Η προκήρυξη αυτή αφορά στην εισαγωγή σπουδαστών του Προγράμματος το Ακαδημαϊκό έτος 2017-2018.

Στο ΔΔΠΜΣ «Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες» (ΔιΧηNET) γίνονται δεκτές αιτήσεις υποψηφιότητας όσων ο νόμος ορίζει και κυρίως αποφοίτων ή τελειοφοίτων (εφόσον αποφοιτήσουν μέχρι το Σεπτέμβριο του 2017) των Τμημάτων Χημείας, Φυσικής, Βιολογίας και Χημικών Μηχανικών των ελληνικών ΑΕΙ, καθώς και αποφοίτων αντιστοίχων Τμημάτων ΑΕΙ του εξωτερικού με σπουδές αναγνωρισμένες ως ισότιμες των ελληνικών ΑΕΙ.

Η υποβολή των δικαιολογητικών αρχίζει την 26η Ιουνίου 2017 και ολοκληρώνεται τη **15η Σεπτεμβρίου 2017**.

Οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν τα δικαιολογητικά τους στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Πανεπιστημιόπολη, 157 84 Αθήνα, κατά τις ημέρες Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή 11.00-14.00.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 2107274483, 2107274386 και 2107274098 και τη διεύθυνση: <http://www.chem.auth.gr/dixinet/>.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ Δ΄ ΦΟΙΤΗΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

Προκήρυξη επιλογής υποτρόφων χωρίς διαγωνισμό, για σπουδές Δεύτερου Κύκλου (μεταπτυχιακές) και Τρίτου Κύκλου (διδακτορικές) στο εσωτερικό, ακαδημαϊκού έτους 2015-2016, από τα έσοδα του κληροδοτήματος «ΑΦΩΝ ΖΩΣΙΜΑ», που υπάρχει στην άμεση διαχείριση του Υπουργείου Οικονομικών.

Προκηρύσσουμε τη χορήγηση, με επιλογή, Δύο (02) υποτροφιών για το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 σε βάρος των εσόδων του κληροδοτήματος «ΑΦΩΝ ΖΩΣΙΜΑ» για σπουδές Δεύτερου Κύκλου (μεταπτυχιακές) και Τρίτου Κύκλου (διδακτορικές) σε ημεδαπά Πανεπιστήμια.

Κριτήριο για τη χορήγηση της υποτροφίας είναι ο βαθμός Πτυχίου του Πρώτου Κύκλου Σπουδών.

Η καταβολή της υποτροφίας για μεταπτυχιακές ή διδακτορικές σπουδές προσμετράται από την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους 2015-2016 ή την έναρξη των σπουδών μέσα στο ακαδ. έτος 2015-2016 (κυρίως στην περίπτωση της εκπόνησης διδακτορικής διατριβής) και διαρκεί μέχρι ένα (1) έτος ανάλογα με το πρόγραμμα σπουδών. Η μηνιαία χορηγία ανέρχεται στα τετρακόσια (300,00) Ευρώ.

Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν ηλεκτρονική αίτηση για την κοινωφελή περιουσία από την οποία επιθυμούν να λάβουν υποτροφία, από την Παρασκευή 18-8-2017 έως και την **Τετάρτη 20-9-2017**, στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Περιουσίας (Ψ.Υ.ΔΗ.ΠΕ.Ε.Κ.) με τους κωδικούς που έχουν ως πιστοποιημένοι χρήστες του Taxisnet.

Η παρούσα Προκήρυξη αναρτάται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων :

www.minedu.gov.gr/ΤριτοβάθμιαΕκπαίδευση/Υποτροφίες-Κληροδοτήματα

και στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Οικονομικών: <https://www1.gsis.gr/gsp/portal/el>.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
“ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ”

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Τα Τμήματα Χημείας του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.) και του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.), προκηρύσσουν για το ακαδημαϊκό έτος 2017-18, τρεις (3) θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών (για το ΕΚΠΑ) και πέντε (5) θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών (για το Α.Π.Θ.) για την απόκτηση διπλώματος ειδίκευσης στη «Χημική Ανάλυση – Έλεγχος Ποιότητας».

Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι των Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών, Χημικών Μηχανικών, Γεωπονικών Σχολών, Σχολών Επιστημών Υγείας και συναφών γνωστικών αντικειμένων, Πανεπιστημίων της ημεδαπής και ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι Τμημάτων Α.Τ.Ε.Ι. συναφών γνωστικών αντικειμένων, να υποβάλλουν μέχρι την Παρασκευή **15 Σεπτεμβρίου 2017** στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας του Ε.Κ.Π.Α. (Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια, 157 71 Αθήνα, τηλ. 2107274386, 7274098) ή στην έδρα του ΔΔ ΠΜΣ στο Αριστοτελείο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Υπεύθυνος Καθ. Ι. Ν. Παπαδογιάννης, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας ΑΠΘ, τηλ. 2310997793, 2310997698)

Σχετικές πληροφορίες και έντυπα αιτήσεων παρέχονται από:

Αθήνα : Κα. Α. Γκίκα, τηλ. 2107274557

Θεσσαλονίκη: Κα. Ε. Κακουλίδου, τηλ. 2310997867, Κα. Β. Σαμανίδου, τηλ. 2310997698

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ»
ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών προκηρύσσει για το ακαδ. έτος 2017-2018 δέκα πέντε (15) θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών στα πηλαία λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία».

Το πρόγραμμα αυτό λειτουργεί σε συνεργασία με το Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ), οδηγεί δε στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδικεύσεως (ΜΔΕ) μετά από σπουδές τριών ακαδημαϊκών εξαμήνων. Για την παρακολούθηση του ΠΜΣ προβλέπεται η καταβολή συνολικού ποσού διδάκτρων 2.400€ κατανεμημένο σε τρεις (3) δόσεις. Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και συναφών Τμημάτων Α-Τ.Ε.Ι.:

* Χημείας, Πανεπιστημίων ή Πολυτεχνείων

* Φαρμακευτικής

* Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών, Υγείας και συναφών κλάδων και με την προϋπόθεση ότι θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν σε επί πλείον μαθήματα προπτυχιακού επιπέδου

* Πτυχιούχοι Α-Τ.Ε.Ι. του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων και συναφών Τμημάτων, με την προϋπόθεση επίσης ότι θα παρακολουθήσουν και θα εξεταστούν σε επί πλείον μαθήματα προπτυχιακού επιπέδου.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν μέχρι την Παρασκευή **15 Σεπτεμβρίου 2017** στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας (Πανεπιστημιούπολη Ιλίσια).

Σχετικές πληροφορίες παρέχονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας του ΕΚΠΑ στο τηλέφωνο 2107274386, 7274098.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών προκηρύσσει για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 τις παρακάτω κατά ειδικευση θέσεις Μεταπτυχιακών Σπουδών.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ

1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	10
2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-ΟΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ	8
3. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	4
4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	8
5. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	10
6. ΧΗΜΕΙΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	10

Γίνονται δεκτοί (εκτός εάν αλλιώς ορίζεται σε κάθε ειδικευση) πτυχιούχοι Τμημάτων Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Πτυχιούχοι όλων των Τμημάτων των Σχολών Θετικών Επιστημών, Σχολών Υγείας, Γεωπονικών Σχολών και συναφών Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων των Α-Τ.Ε.Ι.

Δεδομένου ότι ο κύριος όγκος της διατιθέμενης βιβλιογραφίας είναι στα Αγγλικά, θα προτιμώνται οι υποψήφιοι που γνωρίζουν επαρκώς τη γλώσσα αυτή.

Οι αιτήσεις υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος έως την Παρασκευή **15 Σεπτεμβρίου 2017** και οι προβλεπόμενες στο άρθρο 3 συνεντεύξεις πραγματοποιούνται κατά το 3ο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου.

Σχετικές πληροφορίες παρέχονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας στο τηλέφωνο 210 7274386, 7274098.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

Το τμήμα φαρμακευτικής της σχολής επιστημών υγείας του πανεπιστημίου Πατρών στην αριθμ. 413/20-6-2017 συνεδρίαση της Συνέλευσης Ειδικής Σύνοδου (ΣΕΣ), αποφάσισε την προκήρυξη πενήντα (50) θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών, στο πλαίσιο λειτουργίας του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΠΣ), το οποίο έχει δημοσιευθεί στο ΦΕΚ 3021/7-11-2014 τ. Β', για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018, το οποίο οδηγεί σε μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικεύσεως (ΜΔΕ) στις «φαρμακευτικές Επιστήμες και την Τεχνολογία», στις κατευθύνσεις:

Α. Βιομηχανική φαρμακευτική – Φαρμακευτική Ανάλυση (6 θέσεις)

Β. Βιομηχανική Φαρμακευτική – νανοτεχνολογία (6 θέσεις)

Γ. Βιομηχανική φαρμακευτική – τεχνολογία καθιηντικών (6 θέσεις)

Δ. Σχεδιασμός και Ανακάλυψη Φαρμάκων (6 θέσεις)

Ε. Φαρμακευτικά Φυσικά Προϊόντα (6 θέσεις)

ΣΤ. Μοριακή φαρμακολογία, Βιοφαρμακευτική και Βιομοριακή Ανάλυση (6 θέσεις)

Ζ. Κλινική φαρμακευτική (4 θέσεις)

Η. Φαρμακευτικό Μάρκετινγκ (10 θέσεις)

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλουν σχετική αίτηση, υποχρεωτικά ηλεκτρονικά (<https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zups>) και να αποστείλουν ένα πλήρες αντίγραφο υποψηφιότητας συστημένα μέχρι **1/9/2017** (σφραγίδα ταχυδρομείου) στο τμήμα Φαρμακευτικής.

Γίνονται δεκτοί, μετά από επιλογή, πτυχιούχοι σχολών επιστημών υγείας και συναφών τμημάτων άλλων σχολών της ημεδαπής και ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι συναφών τμημάτων ΤΕΙ.

Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται από τη Γραμματεία του τμήματος (τηλ: 2610-962330, fax: 2610-969180) και από την ιστοσελίδα του τμήματος φαρμακευτικής www.pharmacy.upatras.gr.

Πρόγραμμα Υποτροφιών Fulbright Ακαδημαϊκού Έτους 2018-2019 για Έλληνες Πολίτες
Το Ίδρυμα Fulbright προκηρύσσει νέο κύκλο υποτροφιών για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019

Οι υποτροφίες απευθύνονται σε καθηγητές/ερευνητές, προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, υποψήφιους διδάκτορες, εκπαιδευτικούς και καλλιτέχνες και αφορούν σπουδές, διαλέξεις, επιμορφωτικά προγράμματα και έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Περισσότερες πληροφορίες για τα προγράμματα μπορείτε να αναζητήσετε στον ιστότοπο του ιδρύματος www.fulbright.gr. Για αιτήσεις και αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τα προγράμματα υποτροφιών για Έλληνες πολίτες, επικοινωνήστε με την κα Είς Σιάκος Χάναπε, Υπεύθυνη Ελληνικού Προγράμματος / Σύμβουλο Υποτροφιών Fulbright, με e-mail στο greekprogram@fulbright.gr

Πρόγραμμα για Μεταπτυχιακούς Φοιτητές

Εγγραφή από Τρίτη 10 Οκτωβρίου 2017 έως Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2018

Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Ηλεκτρονικής Αίτησης Παρασκευή **9 Φεβρουαρίου 2018**

Απευθύνεται σε αποφοίτους ελληνικών ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων πανεπιστημιακού τομέα οι οποίοι έχουν σημειώσει εξαιρετικές ακαδημαϊκές επιδόσεις. Απονέμονται υποτροφίες για το πρώτο ακαδημαϊκό έτος στις Ηνωμένες Πολιτείες και για τα περισσότερα επιστημονικά πεδία μεταπτυχιακού επιπέδου.

Αναλυτικές πληροφορίες

<http://www.fulbright.gr/scholarships-for-greek-citizens/programs/graduate-students>

Πρόγραμμα για Υποψήφιους Διδάκτορες

Εγγραφή από Τρίτη 10 Οκτωβρίου 2017 έως Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2018

Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Ηλεκτρονικής Αίτησης Παρασκευή **9 Φεβρουαρίου 2018**

Απευθύνεται σε υποψήφιους διδάκτορες εγγεγραμμένους σε ελληνικό πανεπιστήμιο οι οποίοι θα μπορούσαν να ωφεληθούν από μια βραχυπρόθεσμη παραμονή τους στις Ηνωμένες Πολιτείες για τους σκοπούς της έρευνάς τους. Ιδιαίτερη σημασία θα αποδοθεί στο θέμα, το στάδιο και το επίπεδο της έρευνας, καθώς και στην αναλυτική έκθεση της ερευνητικής πρότασης.

Αναλυτικές πληροφορίες

<http://www.fulbright.gr/scholarships-for-greek-citizens/programs/doctoral-dissertation-research-students>

Πρόγραμμα για Επιστήμονες

Εγγραφή από Τρίτη 5 Σεπτεμβρίου 2017 έως Παρασκευή 17 Νοεμβρίου 2017

Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Ηλεκτρονικής Αίτησης Παρασκευή **8 Δεκεμβρίου 2017**

Απευθύνεται σε μέλη του ακαδημαϊκού και ερευνητικού προσωπικού ΑΕΙ /ΑΤΕΙ, καθώς και ερευνητικών ιδρυμάτων ή κέντρων της ημεδαπής (εξαιρουμένων των μεταδιδακτορικών ερευνητών), κατόχους διδακτορικού τίτλου σπουδών σε οποιοδήποτε γνωστικό πεδίο με τετραετή επαγγελματική πείρα, οι οποίοι επιθυμούν να διδάξουν ή να διεξαγάγουν έρευνα σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Αναλυτικές πληροφορίες

<http://www.fulbright.gr/scholarships-for-greek-citizens/programs/visiting-scholars>

Θερινά επιμορφωτικά προγράμματα για προπτυχιακούς φοιτητές

(Study of the United States Institutes for Student Leaders from Europe)

Αίτηση από Τρίτη, 10 Οκτωβρίου 2017 έως Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2018

Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Αίτησης Παρασκευή **19 Ιανουαρίου 2018**

Απευθύνονται σε προπτυχιακούς φοιτητές ελληνικών ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων πανεπιστημιακού και τεχνολογικού τομέα ηλικίας 18-25 ετών και έχουν διάρκεια πέντε εβδομάδων. Στόχος τους είναι οι φοιτητές να εμβαθύνουν στην κατανόησή τους για τις Ηνωμένες Πολιτείες και να αναπτύξουν ηγετικές δεξιότητες.

Αναλυτικές πληροφορίες

<http://www.fulbright.gr/scholarships-for-greek-citizens/programs/study-of-the-us-institutes-for-european-student-leaders>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

«ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ»

Προκήρυξη θέσεων Μεταπτυχιακών Φοιτητών για το Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018.

Το Τμήμα Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης καλεί τους ενδιαφερόμενους να υποβάλουν υποψηφιότητα για την παρακολούθηση το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο : «Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ»

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων: Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας & Βιοχημείας, Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Βιοτεχνολογίας, Φυσικής, Σπουδών στις Φυσικές Επιστήμες, Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του ΕΜΠ με πιστοποιητικό παρακολούθησης του Προγράμματος Σπουδών της κατεύθυνσης Φυσικού Εφαρμογών, Χημείας, Γεωλογίας, Γεωγραφίας, Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και Πτυχιούχοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου. Υποψήφιοι μπορούν να είναι φοιτητές οι οποίοι έχουν περατώσει τον κύκλο προπτυχιακών σπου-

δών και αναμένεται να καταστούν πτυχιούχοι μέχρι το τέλος της περιόδου των εγγραφών.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται, να υποβάλουν -ταχυδρομικώς ή προσωπικώς- φάκελο υποψηφιότητας στη Γραμματεία του Τμήματος Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής στην ταχ. διεύθυνση: Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής, Κτίριο 10, Πανεπιστημιούπολη, περιοχή Δραγάνα, Αλεξανδρούπολη – 68100 (πύλη κ. Ασφακίου, για το Π.Μ.Σ.: «Διδακτική των Βιοεπιστημών») από 20/07/2017 μέχρι **25/09/2017** (ημερομηνία σφραγίδας ταχυδρομείου, σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής)

Περισσότερες πληροφορίες για το Π.Μ.Σ. καθώς και τα σχετικά έντυπα παρέχονται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. www.mbg.duth.gr/didactics ή μετά από επικοινωνία με την Γραμματεία του Π.Μ.Σ. (κ. Δ. Ασφακίου, email: dasimako@alex.duth.gr, τηλ. 2551030610).

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ

Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία Φυτών».

Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία Φυτών».

Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία Φυτών».

Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι όλων των Τμημάτων των Σχολών Θετικών Επιστημών καθώς και απόφοιτοι Γεωπονικών, Κτηνιατρικών και Ιατρικών Τμημάτων των ΑΕΙ της Ελλάδας ή Πανεπιστημίων άλλων χωρών, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον αναμορφωμένο Οδηγό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης. Επίσης γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι ΤΕΙ, που πληρούν τις προϋποθέσεις που προβλέπει ο Ν. 2327/95 (ΦΕΚ 156 τ.Α), όπως συμπληρώθηκε από τον Ν.2916/2001 και τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να αποστείλουν τα παρακάτω δικαιολογητικά α) ηλεκτρονικά (σε ένα ενιαίο αρχείο pdf) και β) πρωτότυπα, με τη σειρά που αυτά αναφέρονται, μέχρι τις **20 Σεπτεμβρίου 2017** στη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης, στην Πανεπιστημιούπολη Βουτών Ηρακλείου.

Σχετικές πληροφορίες καθώς και τα έντυπα Αίτησης, Έκθεσης και Συστατικών Επιστολών βρίσκονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Βιολογίας (<https://www.biology.uoc.gr/el/announcements>) και στην ιστοσελίδα του Προγράμματος στη διεύθυνση: <http://147.52.104.50/METAPTYX/>.

Επίσης παρέχονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης, κ. Ευφροσύνη Μπερβανάκη, (bervan@biology.uoc.gr) τηλ. 2810-394402, fax: 2810-394404.

Υπεύθυνος του Π.Μ.Σ. «Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία Φυτών» είναι ο Αν. Καθηγητής Κρίτων Καθαντίδης (kriton@imbb.forth.gr), τηλ. 2810-394435.

ΠΑΠΑΚΩΝΤΑΝΤΙΝΟΥ ΗΛΙΑΣ

Εφυγε από την ζωή στις 7 Ιουλίου ο αγαπημένος συνάδελφος και διακεκριμένος επιστήμονας Δρ Ηλίας Παπακωνσταντίνου. Ο Ηλίας Σ. Παπακωνσταντίνου ήταν απόφοιτος του Βαρβακείου, του Τμ. Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών και διδάκτωρ (PhD) του Πανεπιστημίου Georgetown ΗΠΑ. Υπήρξε μεταδιδασκωτής συνεργάτης-ερευνητής στο Πανεπιστήμιο της Βοστώνης και επικεφαλής-ερευνητής στην P.A.Hunt Chem. Corp., N.J. USA. Το 1972 επέστρεψε στην Ελλάδα και υπηρέτησε ως Ερευνητής, Διευθυντής Ερευνών - ιδρυτής του εργαστηρίου «Καταλυτικών-Φωτοκαταλυτικών Διεργασιών» και αναπληρωτής Διευθυντής στο Ινστιτούτο Φυσιχοημείας έως την συνταξιοδότησή του το 2004.

Είχε διδάξει και είχε δώσει ομιλίες και διαλέξεις σε Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα σε όλο τον κόσμο, είχε συνεργαστεί με διακεκριμένες ερευνητικές ομάδες σε Ευρωπαϊκά, Αμερικανικά και Ασιατικά Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα και ήταν κριτής σε κορυφαία διεθνή περιοδικά και σε οργανισμούς.

Υπήρξε πρωτοπόρος διεθνώς στην φωτοχημεία των Πολυοξειδίων των Μετάλλων (ΠΟΜ) στην αξιοποίηση της Φωτεινής- Ηλιακής Ενέργειας στους τομείς Ενέργειας, Περιβάλλοντος, Νανοσωματιδίων και στην Πράσινη Χημεία. Έχει δημοσιεύσει 170 ερευνητικά άρθρα σε διεθνή περιοδικά με περισσότερες από 3000 αναφορές στην παγκόσμια βιβλιογραφία. Επίσης έχει συμβάλει στην έρευνα με διπλώματα ευρεσιτεχνίας, κεφάλαια σε βιβλία και επίβλεψη διδακτορικών διατριβών.

Πριν πέντε χρόνια είχε εκδώσει το βιβλίο «Διανύοντας την Όγδοη Δεκαετία της Ζωής μου» με αυτοβιογραφικές αναμνήσεις-ακέφεις και απόψεις για πολλά θέματα. Το βιβλίο αυτό είναι σημαντικό γιατί στην ουσία περιγράφει την δεύτερη μαζική έξοδο των Ελλήνων στις ΗΠΑ στα μέσα του περασμένου αιώνα, αυτών που επιστήμονες πήλυναν στις ΗΠΑ για να αποκτήσουν γνώσεις - και όχι για να επιβιώσουν όπως οι Έλληνες μετανάστες στις αρχές του περασμένου αιώνα - και να μεταφέρουν στην συνέχεια αυτήν τη γνώση στην πατρίδα για να ιδρυθούν Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και σύνδεση της έρευνας με την παραγωγή και την οικονομία του τόπου. Ο Ηλίας ήταν ένας από αυτούς τους πρωτοπόρους, το βιβλίο του βρίσκεται στην βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. Στην οικογένεια του θερμά συλλυπητήρια. Αιώνια σου η μνήμη Ηλία.

ΝΙΚΟΣ ΚΑΤΣΑΡΟΣ

