

Χημικά

Χρονικά

ΤΕΥΧΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2021

Νόμπελ Χημείας 2021

Φθαλικοί Εστέρες

**Αποτελέσματα
Εκλογών ΕΕΧ 2021**



Η Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ. (2019-2021)

Πρόεδρος: Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Α' Αντιπρόεδρος: Αναστάσιος Κορίλλης

Β' Αντιπρόεδρος: Κατσογιάννης Ιωάννης

Γενικός Γραμματέας: Σιταράς Ιωάννης

Ειδικός Γραμματέας: Βαφειάδης Ιωάννης

Ταμίας: Πάντος Παναγιώτης

Μέλη: Γιαννόπουλος Παναγιώτης, Μάντης Ναμπίλ-Άγγελος, Κουλός Βασίλης, Μακρυπούλιας Φώτης, Παππάς Σεραφεΐμ

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

Αττικής και Κυκλάδων (Κοΐνης Σπύρος), 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: Κουβαράκης Αντώνιος), Επιμενίδου 19, Τ.Κ. 71110 Ηράκλειο Κρήτης, Τ.Θ. 1335, τηλ./fax: 2810 220292, e-mail: crete@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 X2 - 109, Ισόγειο, Τμήμα Χημείας-Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων, 45110 Ιωάννινα, Τηλ.: 26510 08358, e-mail: epiruseex@gmail.com

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

Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Πρόεδρος: Γεμεντζής Παναγιώτης), 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: Χατζηθασαλείου Παναγιώτης), Ηλία Βενέζη 1, Τ.Κ. 81100 Μυτιλήνη, τηλ./fax: 22510 28183, e-mail: n.aegean@eex.gr

Ιδιοκτήτης: Ένωση Ελλήνων Χημικών

Εκδότης: Ο πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Αθανάσιος Παπαδόπουλος

Αρχισυντάκτης: Καραγιάννης Μιλτιάδης

Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης: Κιτσινέλης Σπύρος

Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Κούσκουρα Μαρία, Κυριακού Ηρακλής, Παπαδημητρίου Σοφία, Τατάρογλου Αθανάσιος, Χατζημητάκος Θεόδωρος

Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή: Σιταράς Ιωάννης

Βοηθός έκδοσης: Κιτσινέλης Σπύρος

Τιμή Τεύχους: 3 €

Συνδρομές: Τακτικά μέλη (ενεργά): 35€

Τακτικά μέλη (συνταξιούχοι): 35€

Άνεργοι, μεταπτυχιακοί φοιτητές

και στρατευμένοι: 15€

Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 74€

Συνδρομή Εξωτερικού: \$120

Σχεδίαση - Παραγωγή Έκδοσης: Adjust Lane

Ελευθερίας 51Α, 14235 Ν. Ιωνία

τηλ.: 210 7489487

e-mail: info@adjustlane.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

3 Σημείωμα του εκδότη

4 Επικαιρότητα

6 Άρθρα

13 Αποτελέσματα εκλογών ΕΕΧ 2021

30 Δελτία τύπου / Δράσεις ΕΕΧ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το παρόν σημείωμα θα ασχοληθεί με το ζήτημα της ατομικής αλληλίας και της συλλογικής ευθύνης. Σίγουρα πρόκειται για έννοιες χιθιοειπωμένες την περίοδο του κορωνοϊού, αλληλίας ως επιχειρήσουμε μία προσέγγιση διαφορετική από αυτή των ημερών.

Η ΕΕΧ αποτελεί ΝΠΔΔ και σύμφωνα με τον Ιδρυτικό της Νόμο (1804/88) επίσημο σύμβουλο του Κράτους σε θέματα Χημείας και Χημικής Εκπαίδευσης. Η πραγματικότητα είναι ότι η Πολιτεία και η εκάστοτε πολιτική ηγεσία αξιολογεί-αξιοποιεί αυτή τη διάταξη κατά το δοκούν και κατά την άποψη του επικεφαλής, όχι συντεταγμένα, όχι θεσμικά. Το αποτέλεσμα είναι η ΕΕΧ να προσπαθεί να υπερασπίζεται τα συμφέροντα των μελών και της επιστήμης της Χημείας, σύμφωνα με τις πληροφορίες που φτάνουν στη Δ.Ε. και δεν μπορεί να προλάβει, αλληλίας καλείται να θεραπεύσει, κατά κύριο λόγο. Οπότε αποτελεί ατομική ευθύνη των μελών μας να ενημερώνουν την ΕΕΧ, έγκαιρα, για προβλήματα που θα ανακύψουν ή ανακύπτουν και συλλογική ευθύνη όλων μας να προσπύσουμε την επιστήμη μας.

Ένα πολύ απλό παράδειγμα αποτελεί η "Ενημέρωση του Μητρώου" εν όψει των εκλογών με το σύστημα "Zeus". Η ενημέρωση των στοιχείων μας αποτελεί δική μας ευθύνη. Όταν υπάρχουν τακτικά μέλη με λάθος στοιχεία, η ευθύνη βαρύνει τα μέλη και όχι την ΕΕΧ (πλην ελαχίστων περιπτώσεων). Επί 7 μήνες η ΕΕΧ υλοποιούσε το έργο της επικαιροποίησης των στοιχείων με δική της πρωτοβουλία, με ποσοστό επιτυχούς προσέγγισης της τάξης του 60%. Στο αμέσως επόμενο διάστημα θα επιχειρήσουμε να επιτύχουμε τη διασύνδεση του Μητρώου της ΕΕΧ με το taxinet ώστε κάθε μεταβολή να λαμβάνεται άμεσα.

Κλείνω με ένα θέμα το οποίο προβληματίζει αρκετούς συναδέλφους. Μεταξύ των πρόσφατα διορισμένων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση υπάρχει σεβαστός αριθμός αποφοίτων των Τμημάτων Χημείας που είτε δεν είναι εγγεγραμμένοι είτε δεν είναι τακτικά μέλη της ΕΕΧ, συμπερασματικά δεν έχουν το δικαίωμα να ασκούν το επάγγελμα του Χημικού. Ήδη είμαστε σε επαφή με το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, ώστε να επιλυθεί αυτό το θέμα, με γνώμονα πάντα την πρόσπιση της επιστήμης μας αλληλίας και των συμφερόντων των μελών μας.

Με εκτίμηση

Ο Πρόεδρος της Ένωσης Ελλήνων Χημικών
Δρ Αθανάσιος Παπαδόπουλος

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ

Προκειμένου να βελτιωθεί τόσο η ποιότητα, όσο και η αισθητική της ύλης που δημοσιεύεται στο Περιοδικό ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ, η συντακτική επιτροπή παρακαλεί και προτείνει σε όλους τους συνεργάτες, ανταποκριτές και αναγνώστες του, που συνεισφέρουν στον εμπλουτισμό της ύλης, να λαμβάνουν υπόψη τους τα εξής:

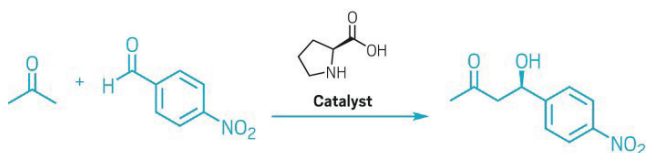
- 1) Η συντακτική επιτροπή δέχεται ευχαρίστως συνεργασίες από αναγνώστες σε θέματα που αναφέρονται στους χημικούς, στην επιστήμη της χημείας (ειδήσεις, άρθρα, πληροφορίες κ.λπ.) και σε ανταποκρίσεις από εκδηλώσεις σχετικές με το αντικείμενο της χημείας, που συμβαίνουν σε οποιοδήποτε σημείο της Ελλάδας.
- 2) Πριν αποφασίσουν την αποστολή οποιασδήποτε συνεργασίας να λαμβάνουν υπόψη τον κανονισμό δημοσιεύσεων του περιοδικού ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ που είναι αναρτημένος στον ιστότοπο του περιοδικού
www.eex.gr/library/ximika-xronika/kanonismos-ximikon-xronikon
- 3) Ιδιαίτερα παρακαλεί αυτούς που στέλνουν φωτογραφικό υλικό από εκδηλώσεις, αυτό να είναι κατά το δυνατόν λιτό, αντιπροσωπευτικό της εκδήλωσης και καλής ποιότητας από άποψη ανάλυσης των φωτογραφιών.

Οι πρωτοπόροι της ασύμμετρης οργανοκατάλυσης κέρδισαν το Νόμπελ Χημείας το 2021

Ο Benjamin List και ο David W. C. MacMillan παίρνουν το βραβείο για την επανάσταση της χειραλικής οργανικής σύνθεσης με καταλύτες μικρών μορίων

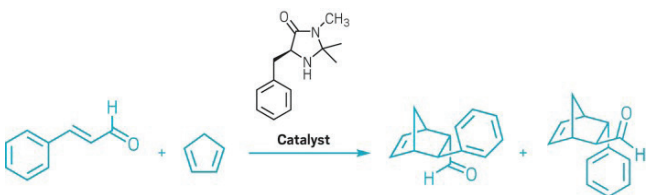
Leigh Krietsch Boerner, 6 Οκτωβρίου, 2021
Μετάφραση και επιμέλεια: **Μιητιάδης Ι. Καραγιάννης**

Το Νόμπελ Χημείας του 2021 απονεμήθηκε στον Benjamin List του Ινστιτούτου Max Planck, πυρηνικής έρευνας και στον David W. C. MacMillan του Πανεπιστημίου του Princeton για την ανακάλυψη της ασύμμετρης οργανοκατάλυσης. Η ασύμμετρη οργανοκατάλυση χρησιμοποιεί μικρά οργανικά μόρια ως καταλύτες αντί για παραδοσιακούς καταλύτες όπως ένζυμα ή μέταλλα. Αυτά τα οργανικά μόρια είναι σε θέση να καταλύσουν αντιδράσεις για να σχηματίσουν επιλεκτικά ένα εναντιομερές μιας συγκεκριμένης ένωσης—δηλαδή μια έκδοση δύο κατοπτρικά ομοίων μορίων.



Το 2000, ο List και οι συνεργάτες του χρησιμοποίησαν την L-προλίνη για να καταλύσουν μια αντίδραση διαμοριακής αλδοόλης.

Επίσης, το 2000, ο MacMillan και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι μια χειρόμορφη ιμιδαζολιδιόνη μπορεί να καταλύσει την αντίδραση Diels-Alder μεταξύ α, β-ακόρεστων αλδεϊδών και διενίων.



Η ασύμμετρη οργανοκατάλυση είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη τεχνική και ιδιαίτερα σημαντική για τη διαδικασία ανακάλυψης φαρμάκων. Τα βιολογικά ενεργά μόρια είναι συχνά χειρόμορφα και οι οργανοκαταλύτες παρέχουν έναν τρόπο για να τα κάνουν γρήγορα και αποτελεσματικά ουσίες υποψήφιας για φάρμακα. Η χρήση μικρών οργανικών μορίων



*Benjamin List και David W. C. MacMillan
Βραβείο Νόμπελ Χημείας 2021 στην πρωτοποριακή οργανοκατάλυση*

ως καταλυτών μοιάζει με μίμηση ενζύμων, λέει ο David Nicewicz, οργανοκαταλυτικός χημικός στο Πανεπιστήμιο της Βόρειας Καρολίνας, Chapel Hill, ο οποίος συνεργάστηκε με τον MacMillan ως μεταδιδακτορικός ερευνητής πριν από μια δεκαετία. Με αυτόν τον τρόπο, λέει, η εργασία αυτή «αξιοποίησε πραγματικά μερικές από τις βασικές χημικές ουσίες που θα μπορούσαν να βρεθούν στη φύση, νομίζω ότι [η επιλογή της επιτροπής Νόμπελ] είναι μια εξαιρετική επιλογή γιατί στη χημεία, όπως γνωρίζουμε, εκτιμούμε την ικανότητα να βρούμε νέες λύσεις και νέους τρόπους σύνθεσης», δήλωσε ο πρόεδρος της American Chemical Society HN Cheng στην C&EN. «Η οργανοκατάλυση είναι μια μεγάλη εξέλιξη και αυτό είναι μια δίκαιη αναγνώριση της συνεισφοράς τους».

Η εργασία του MacMillan σε αυτόν τον τομέα ξεκίνησε με τη μετατροπή των αμινών σε ιόντα ιμινίου και τη χρήση των ιόντων ιμινίου για την κατάλυση μεγάλου αριθμού οργανικών αντιδράσεων, συμπεριλαμβανομένης της αρχικής αντίδρασης Diels-Alder. Ο List εργάστηκε νωρίς με τη χειρόμορφη ένωση L-προλίνη και την χρησιμοποίησε για να καταλύσει μια διαμοριακή αλδολική αντίδραση. «Ο Dave και ο Ben ήταν

πραγματικά κρίσιμοι άνθρωποι για να φέρουν αυτή την αναγνώριση και να κάνουν ανακαλύψεις που δείχνουν στους ανθρώπους τα πράγματα που θα μπορούσαν να γίνουν σε αυτόν τον τομέα της έρευνας», λέει ο Vy M. Dong, ένας οργανοκαταλυτικός χημικός στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια, Irvine, ο οποίος ολοκλήρωσε το διδακτορικό της με τον MacMillan στο California Institute of Technology.

Το Νόμπελ Χημείας του 2001 απονεμήθηκε στους William S. Knowles, Ryoji Noyori και K. Barry Sharpless για ασύμμετρη κατάλυση, η οποία προσφέρει εναντιομερικά επιλεκτική κατάλυση με τη χρήση μεταλλικών καταλυτών. Οι συνεισφορές του List και του MacMillan αντικαθιστούν μεταλλικούς καταλύτες με οργανικά μόρια, καθιστώντας τη σύνθεση καθαρό-

τερη και πιο φιλική προς το περιβάλλον, διότι οι μεταλλικοί καταλύτες μπορεί να είναι τοξικοί για τους ανθρώπους ή το περιβάλλον. Αυτό το πλεονέκτημα είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την παρασκευή φαρμάκων, λέει ο Dong, επειδή τυχόν ίχνη μετάλλων πρέπει να αφαιρεθούν από το τελικό φάρμακο και η διαδικασία αφαίρεσης μετάλλων είναι τόσο δαπανηρή όσο και χρονοβόρα. «Οι οργανικοί καταλύτες, λέει, παρέχουν πραγματικά έναν τρόπο για να ασκούν αυτή τη χημεία με, έναν πιο πράσινο και βιώσιμο τρόπο».

Chemical & Engineering News

ISSN 0009-2347

Copyright © 2021 American Chemical Society

eDNA: Το περιβαλλοντικό DNA, συλλέγεται για πρώτη φορά.

Μετάφραση και επιμέλεια: Αθανάσιος Τατάρογλου, Χημικός



Εικόνα 1. Πηγή: www.thehindubusinessline.com

Το περιβαλλοντικό DNA (Environmental DNA, eDNA) είναι το DNA εκείνο που έχει προέλθει από πηγές όπως το σάλιο, τα ούρα ή τα κύτταρα του δέρματος. Τα δείγματα DNA που λαμβάνονται καθημερινά αποτελούν μέρος της καθημερινότητας σε πολλούς κλάδους. Το γενετικό υλικό που απαιτείται για τις αναλύσεις, απομονώνεται συνήθως από δείγματα αίματος ή σάλιου, τριχών, κοκάλων, κοπράνων ή ακόμη και δείγματα εδάφους και ύδατος τα οποία αναλύονται για την εύρεση θραυσμάτων DNA. Αυτά όμως, τα θραύσματα DNA, που άνθρωποι και άλλα ζώα απελευθερώνουν συνεχώς στον αέρα μέσω της αναπνοής, των εκκρίσεων και των νιφάδων του δέρματος, μέχρι στιγμής περνούσαν απαρατήρητα.

Η Elizabeth L. Clare και οι συνεργάτες της από το Πανεπιστήμιο Queen Mary του Λονδίνου, στο Ηνωμένο Βασίλειο, απέδειξαν ότι το eDNA μπορεί να συλλεχθεί από τον αέρα και να χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση θηλαστικών. Οι ερευνητές αναρρόφησαν τον αέρα μέσω ειδικών φίλτρων HEPA

από ένα πειραματικό δωμάτιο όπου φυλασσόταν μια αποικία αρουραίων για περισσότερο από ένα χρόνο. Οι υπεύθυνοι φύλαξης των τρωκτικών και οι επιστήμονες εισέρχονταν επίσης τακτικά σε αυτό το δωμάτιο. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο PCR, η ομάδα ενίσχυσε το DNA που περιείχαν τα δείγματα αέρα και στη συνέχεια το ανέλυσε με σκοπό την εύρεση της προέλευσής του. Το eDNA που συλλέγεται από τον αέρα είναι δυνατόν να συλλεχθεί χρησιμοποιώντας υπάρχουσες μεθόδους δειγματοληψίας. Τα δείγματα περιείχαν ανιχνεύσιμες ποσότητες ζωικού και ανθρώπινου DNA.

Η ομάδα υποψιάζεται ότι τέτοια δείγματα αέρα θα αποδώσουν καλά αποτελέσματα ειδικά αν προέρχονται από σχετικά περιορισμένους χώρους με συγκεκριμένο όγκο αέρα όπως ένα δωμάτιο, μια κοιλότητα δέντρου ή υπόγεια λαγούμια ζώων. Οι ερευνητές αναμένουν ότι αυτή η προσπάθεια θα δώσει το έναυσμα για ένα πολύ μεγαλύτερο ερευνητικό πρόγραμμα στην επίγεια δειγματοληψία airDNA. Η μέθοδος έχει πιθανές εφαρμογές στην ιατροδικαστική, την ανθρωπολογία και την ιατρική.

Μετά την πανδημία του κορωνοϊού και άλλων μολυσματικών ασθενειών αυτού του είδους, η δειγματοληψία αέρα θα μπορούσε να είναι χρήσιμη, για παράδειγμα, στον προσδιορισμό του κατά πόσον είναι δυνατόν και σε ποια απόσταση μπορεί ένας παθογόνος παράγοντας να μεταφέρεται στον αέρα. Προς το παρόν, οι οδηγίες κοινωνικής απόστασης βασίζονται κυρίως σε φυσικές μετρήσεις του πόσο μακριά εξαπλώνονται τα σταγονίδια αλά και τα σωματίδια ενός ιού. Με την μέθοδο της συλλογής και ανάλυσης του eDNA όμως, θα ήταν δυνατό να γίνει δειγματοληψία του ίδιου του αέρα και να καθοριστεί άμεσα ποια παθογόνα υπάρχουν σε αυτόν.

Πηγή

First Time DNA Collected from Air :: News :: ChemistryViews

Φθαλικοί εστέρες στα αρώματα

Μερτίρη Μαρία, Χημικός, marmert@chem.uoa.gr, maria.mertiri.8@gmail.com,
Κόκκινος Χρήστος, Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ, christok@chem.uoa.gr
Καλοκαιρινός Αντώνιος, Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ, calokerinos@chem.uoa.gr
Θωμαΐδης Νικόλαος, Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ, ntho@chem.uoa.gr

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται η χρήση των φθαλικών εστέρων ως σταθεροποιητές, στερεωτικά και ως διαλύτες στα αρώματα. Η χρήση αυτή, ωστόσο, ελλοχεύει σημαντικούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία όπως διάφορα ενδοκρινολογικά προβλήματα, επιπτώσεις στο ήπαρ κ.ά. Ως συνέπεια των επιπτώσεων αυτών, εκδόθηκαν σχετικές νομοθεσίες όπου απαγορεύουν ή περιορίζουν την χρήση τους και αναζητούνται εναλλακτικές ουσίες για την αντικατάστασή τους. Ο προσδιορισμός των φθαλικών εστέρων στα αρώματα, είτε λόγω της εξ' αρχής χρήσης τους σε αυτά, είτε λόγω της μετανάστευσής τους από τα πλαστικά μέρη του δοχείου ή/και του συστήματος ψεκασμού, πραγματοποιείται με διάφορες τεχνικές προσδιορισμού με κύρια τεχνική την αεριοχρωματογραφία συζευγμένη με φασματομετρία μάζας.

Εισαγωγή

Το άρωμα είναι ένα μείγμα συνθετικών ή φυτικών ουσιών το οποίο χρησιμοποιούμε για να προσδώσουμε ευχάριστη μυρωδιά στο σώμα μας. Αυτό το καλλυντικό προϊόν αποτελείται από τον συνδυασμό 3 βασικών συστατικών: τα αρωματικά αιθέρια έλαια, τους διαλύτες και τους σταθεροποιητές. Ως σταθεροποιητές χρησιμοποιούνται διάφορες φυσικές και συνθετικές ουσίες, όπως διάφοροι φθαλικοί εστέρες, με σκοπό να μειώσουν τον ρυθμό εξάτμισής του¹.

Η συχνότερη κατηγοριοποίηση των αρωμάτων είναι η ταξινόμησή τους με βάση το ποσοστό των αρωματικών ενώσεων και την διάρκεια τους. Έτσι, προκύπτουν οι εξής 5 κατηγορίες αρωμάτων: perfume, eau de perfume, eau de toilette, eau de cologne και eau de fraiche (Πίνακας 1). Η κατηγορία perfume έχει το μεγαλύτερο ποσοστό αρωματικών συστατικών (20-30%) καθώς και την μεγαλύτερη διάρκεια (6-8 ώρες), ενώ το

μικρότερο ποσοστό (1-3%) και η μικρότερη διάρκεια (2 ώρες) αντιστοιχούν στην κατηγορία eau de fraiche¹.

Φθαλικοί εστέρες

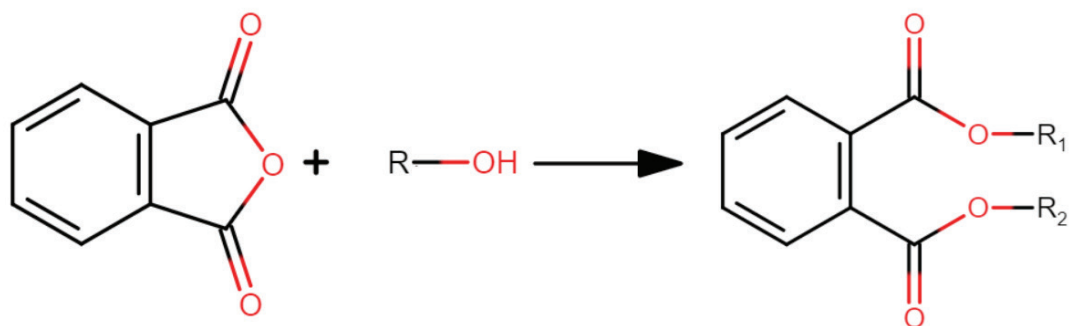
Οι φθαλικοί εστέρες ή αλλιώς τα «φθαλικά» (phthalates) είναι διεστέρες του φθαλικού οξέος (1,2-βενζοδικαρβοξυλικού οξέος, $[1,2-C_6H_4(COOH)_2]$), οι οποίοι, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 1, παρασκευάζονται από την αντίδραση εστεροποίησης του φθαλικού ανυδρίτη με τις κατάλληλες αλκοόλες, χρησιμοποιώντας διάφορους καταλύτες^{2,3}.

Υπάρχει πληθώρα φθαλικών εστέρων οι οποίοι χρησιμοποιούνται σε ποικιλία προϊόντων, όμως, οι συχνότερα χρησιμοποιούμενοι είναι οι 10 παρακάτω:

- φθαλικός δι-μέθυλο εστέρας (dimethylphthalate - DMP)
- φθαλικός δι-αιθυλοεστέρας (diethylphthalate - DEP)
- φθαλικός δι-βουτυλοεστέρας (dibutyl phthalate - DBP)
- φθαλικός δι-ισοβουτυλοεστέρας (diisobutyl phthalate - DIBP)
- φθαλικός βενζυλοβουτυλοεστέρας (benzylbutyl phthalate - BBP)
- φθαλικός δι-κυκλοεξυλ εστέρας (dicyclohexyl phthalate - DCHP)
- φθαλικός δι (2-αιθυλοεξυλ)εστέρας (di(2-ethylhexyl) phthalate - DEHP)
- φθαλικός δι-οκτυλοεστέρας (dinoctyl phthalate - DNOP)
- φθαλικός δι-ισοεννεύλοεστέρας (di-isononyl phthalate - DINP)
- φθαλικός δι-ισοδεκυλοεστέρας (diisodecyl phthalate - DIDP)⁴

Πίνακας 1: Κατηγορίες αρωμάτων με κριτήριο το ποσοστό των αρωματικών συστατικών που περιέχει και την διάρκεια του¹

Κατηγορία	% Αρωματικών συστατικών	Διάρκεια (ώρες)
Parfume	20-30	6-8
Eau de perfume	5-20	4-5
Eau de toilette	5-15	2-3
Eau de cologne	2-4	2
Eau de fraiche	1-3	2



Εικόνα 1: Σύνθεση φθαλικών εστέρων (εστεροποίηση)^{2,3}

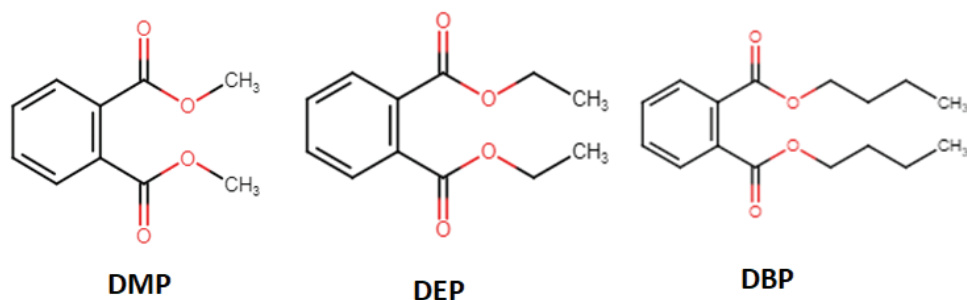
Έκθεση σε φθαλικούς εστέρες

Οι φθαλικοί εστέρες χρησιμοποιούνται ευρέως στις βιομηχανίες ως διαλύτες, πλαστικοποιητές και πρόσθετα σε πλαστικά πολυβινυλο-χλωριδίου (polyvinyl chloride, PVC) ή προϊόντα προσωπικής φροντίδας. Συγκεκριμένα, οι υψηλού μοριακού βάρους (M.B.) εστέρες, δηλαδή οι εστέρες με 5 ή περισσότερα άτομα άνθρακα στο μήκος της πλευρικής τους αλυσίδας, όπως οι DEHP, DINP, DIDP και BBP, χρησιμοποιούνται κυρίως σε πολυμερή PVC (πλαστικά, παιχνίδια βινυλίου, συσκευασίες και υλικά επεξεργασίας τροφίμων, οικοδομικά προϊόντα κ.ά.) προσδίδοντάς τους βελτιωμένη ευκαμψία και μαλακότητα. Ενώ, τα χαμηλού M.B. φθαλικά, όπου το μήκος της πλευρικής τους αλυσίδας είναι 1 έως 4 άνθρακες όπως οι DMP, DEP και DBP (Εικόνα 2), χρησιμοποιούνται σε προϊόντα προσωπικής φροντίδας, χρώματα, κόλλες, επικαλυμμένα δισκία κ.ά. Με βάση τα προαναφερθέντα προκύπτει ότι τα καλλυντικά και τα προϊόντα προσωπικής φροντίδας συμβάλλουν σημαντικά στην έκθεση του ανθρώπου σε φθαλικά χαμηλού M.B., κυρίως σε DEP, καθώς επίσης και ότι τα τρόφιμα τα οποία είναι συσκευασμένα σε πλαστικά / PVC αποτελούν κύρια πηγή έκθεσης σε φθαλικά μεγάλου M.B., ειδικά σε DEHP^{4,5}. Απόρροια της μεγάλης χρήσης τους σε πληθώρα προϊόντων, είναι η μεγάλη ετήσια παραγωγή τους η οποία ολοένα και αυξάνεται. Συγκεκριμένα, η ετήσια παγκόσμια

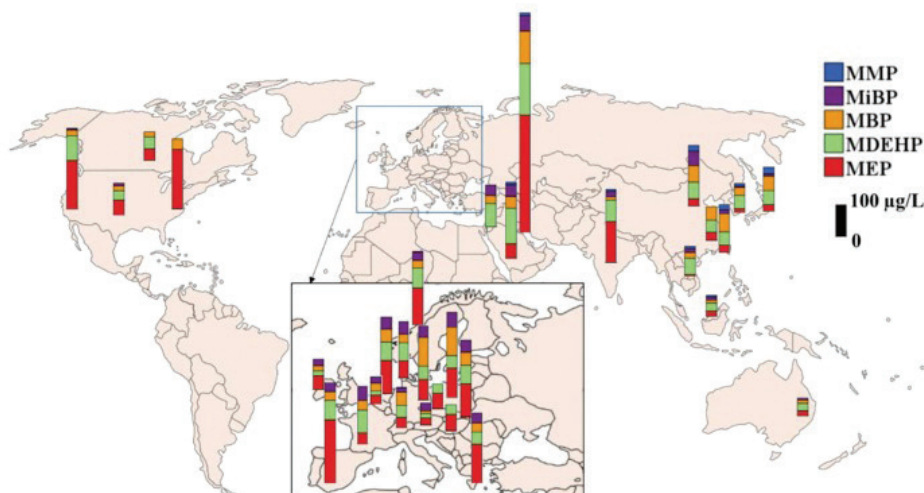
παραγωγή των φθαλικών εστέρων το 2006 ήταν 4,7 εκατομμύρια τόνοι, ενώ το 2015 η παραγωγή τους έφτασε ~8 εκατομμύρια τόνους⁴.

Η μελέτη των φθαλικών εστέρων καθίσταται δυσχερής λόγω του μικρού χρόνου ημιζωής τους, ο οποίος είναι μικρότερος από 24 ώρες στο πλάσμα του αίματος ή στα ούρα ανθρώπων και τρωκτικών. Ωστόσο, οι μεταβολίτες τους φαίνεται να αποτελούν χρήσιμους βιοδείκτες για την ανθρώπινη έκθεση στα φθαλικά. Γενικά, οι φθαλικοί εστέρες υδρολύονται γρήγορα στη γαστρεντερική οδό, με τη μετατροπή τους από διεστέρες σε μονοεστέρες, οι οποίες μπορεί να μεταβολιστούν περαιτέρω μέσω οξείδωσης της λιπόφιλης, αλειφατικής πλευρικής αλυσίδας τους και έπειτα απεκκρίνονται κυρίως από τα ούρα^{4,6}.

Στην πλειονότητα των μελετών, όπως απεικονίζεται και στον παρακάτω χάρτη (Εικόνα 3) που αναφέρεται σε δεδομένα βιοπαρακολούθησης μετά το 2000, οι μεταβολίτες των DEHP, DEP και DBP ήταν οι κύριες ενώσεις που εντοπίστηκαν στα ούρα των ενηλίκων ωστόσο το προφίλ τους ποικίλλει ανάλογα με τη χώρα. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα οι ποσότητες των κύριων μεταβολιτών των DEP, DBP, DIBP καθώς και του DEHP βρέθηκαν ίσες με 142 μg/L, 32,1 μg/L, 36,7 μg/L και 44,6μg/L, αντίστοιχα, ενώ μεταβολίτες του DMP δεν βρέθηκαν. Αντίθετα στο Κουβέιτ βρέθηκαν μεγαλύτερες ποσότητες σε όλους τους φθαλικούς



Εικόνα 2: Συντακτικοί τύποι κυριότερων φθαλικών στα αρώματα και στα προϊόντα προσωπικής φροντίδας⁴



Εικόνα 3: Μέσες συγκεντρώσεις των μεταβολιτών των φθαλικών σε ούρα ενηλίκων για διάφορες χώρες⁴ (όπου MDEHP: το άθροισμα των 5 κύριων μεταβολιτών του DEHP,

MMP (φθαλικός μονο-μεθυλεστέρας, mono-methyl phthalate): το άθροισμα των μεταβολιτών του DMP, MiBP (φθαλικός μονο-ισοβουτυλεστέρας, mono-isobutyl phthalate): το άθροισμα των μεταβολιτών του DIBP, MBP (φθαλικός μονο-n-βουτυλεστέρας, mono-n-butyl phthalate): το άθροισμα των μεταβολιτών του DBP, MEP (φθαλικός μονο-αιθυλεστέρας, mono-ethyl phthalate): το άθροισμα των μεταβολιτών του DEP)

εστέρες. Συγκεκριμένα, βρέθηκαν 411 µg/L, 113 µg/L, 54,1 µg/L και 180,4 µg/L από τους κύριους μεταβολίτες των DEP, DBP, DIBP και DEHP, αντίστοιχα, και επιπλέον βρέθηκε και ποσότητα του μεταβολίτη του DMP ίση με 10,1 µg/L. Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι οι τρέχουσες δόσεις έκθεσης στον γενικό πληθυσμό είναι κάτω από τα όρια ανοχής που αναφέρονται από περιβαλλοντικούς οργανισμούς⁴.

Η παρουσία των φθαλικών εστέρων στα αρώματα

Τα προϊόντα προσωπικής φροντίδας και τα καλλυντικά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αποτελούν τις κύριες πηγές έκθεσης του ανθρώπου σε φθαλικά χαμηλού M.B. και ειδικά σε DEP. Συγκεκριμένα, στα αρώματα η παρουσία των φθαλικών εστέρων οφείλεται σπανιότερα στη χρήση τους ως διαλύτες και συνηθέστερα στη χρήση τους ως στερεωτικά και σταθεροποιητικά των αλκοολών, με σκοπό να μειώσουν τον ρυθμό εξάτμισής τους^{4, 6}. Επιπλέον, μπορεί να βρεθούν ποσότητες φθαλικών λόγω της μετανάστευσής τους από τα πλαστικά μέρη του δοχείου ή του συστήματος ψεκασμού⁷.

Επιπτώσεις φθαλικών εστέρων στην υγεία

Μελέτες σε ζώα δείχνουν ότι ορισμένες φθαλικές ενώσεις, όπως το DEHP, και οι μεταβολίτες τους είναι τοξικοί καθώς προκαλούν ενδοκρινικές διαταραχές κυρίως στη γονιμότητα και αναπαραγωγή^{4, 8}. Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι κάποια φθαλικά προκαλούν καρκίνο σε αρουραίους και ποντίκια⁹.

Η έκθεση του ανθρώπου σε φθαλικά οφείλεται κυρίως

στην κατάποση, στην εισπνοή και στην απορρόφησή τους από το δέρμα⁴. Επιδημιολογικές μελέτες στους ανθρώπους έχουν δείξει πιθανές αρνητικές συνέπειες στο ήπαρ, καθώς επίσης και ενδοκρινολογικά προβλήματα. Επιπλέον, μελέτες έδειξαν σημαντική συσχέτιση μεταξύ της έκθεσης σε φθαλικούς εστέρες και της εμφάνισης αλλεργιών, άσθματος, παχυσαρκίας, διαβήτη τύπου II και αντίσταση στην ινσουλίνη, καθώς και πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη των γενετήσιων οργάνων^{4, 5, 9}.

Νομοθεσία φθαλικών εστέρων για τα καλλυντικά

Ως αποτέλεσμα όλων αυτών των επιπτώσεων των φθαλικών εστέρων στην υγεία του ανθρώπου, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) εξέδωσε σχετική νομοθεσία, με βάση την οποία απαγορεύεται η χρήση ορισμένων φθαλικών ενώσεων σε ορισμένα προϊόντα, όπως παιχνίδια ή καλλυντικά προϊόντα. Συγκεκριμένα, η νομοθεσία για τα καλλυντικά προϊόντα απαγορεύει την παρουσία των παρακάτω 7 φθαλικών εστέρων:

1. BBP
2. DEHP
3. DBP
4. DMEP [φθαλικός δι(2-μεθοξυαιθυλ) εστέρας, di(2-methoxyethyl) phthalate]
5. DIPP [φθαλικός δι-ισοπεντυλεστέρας, diisopentyl-phthalate]
6. DNPP [φθαλικός δι-n-πεντυλεστέρας, di-n-pentyl phthalate]
7. NPIPP [φθαλικός n-πεντυλοϊσοπεντυλοεστέρας, n-pentyl-isopentyl phthalate]⁹

Αντίθετα, η χρήση των DEP και DMP στη βιομηχανία αρωμάτων δεν περιορίζεται επειδή δεν υπάρχουν πλήρως τεκμηριωμένα στοιχεία ότι θέτουν σε κάποιο γνωστό κίνδυνο στην υγεία των ανθρώπων¹⁰.

Τεχνικές προσδιορισμού φθαλικών εστέρων στα αρώματα

Ο προσδιορισμός των φθαλικών εστέρων στα αρώματα μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορες τεχνικές. Ωστόσο, οι κύριες τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι οι χρωματογραφικές τεχνικές, και συγκεκριμένα η υγροχρωματογραφία (liquid chromatography, LC) και η αεριοχρωματογραφία (gas chromatography, GC). Η πλέον χρησιμοποιούμενη από αυτές είναι η αεριοχρωματογραφία συζευγμένη με φασματομετρία μαζών (gas chromatography-mass spectrometry, GC-MS)^{7, 9} λόγω των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των περισσότερων φθαλικών δηλαδή τη θερμοσταθερότητα, τη μη πολικότητα και την ημι-πτητικότητα που τα χαρακτηρίζει⁷. Με την τεχνική αυτή, ίχνη φθαλικών μπορούν να προσδιοριστούν στα αρώματα, ωστόσο, απαιτείται προσυγκέντρωση και εμπλουτισμός των αναλυτών πριν την έγχυση στην GC-MS, λόγω των χαμηλών συγκεντρώσεων και της επίδρασης μήτρας^{7, 9}.

Πριν την έγχυση απαιτείται προκατεργασία του δείγματος που πραγματοποιείται συνήθως με τη χρήση της εκχύλισης υγρού-υγρού (liquid liquid extraction-LLE), της εκχύλισης στερεάς φάσης (solid phase extraction-SPE) ή της μικροεκχύλισης στερεάς φάσης (solid phase microextraction-SPME). Η SPME βασίζεται στο φαινόμενο προσρόφησης-εκρόφησης δείγματος, με τη βοήθεια κατάλληλης ίνας και γίνεται απουσία διαλύτη. Όμως, έχει υψηλό κόστος, φαινόμενα μνήμης και αποκλίσεις από παρτίδα σε παρτίδα. Η LLE είναι χρονοβόρα και απαιτεί μεγάλους όγκους οργανικών διαλυτών, οι οποίοι μπορεί να είναι τοξικοί, και η SPE είναι σχετικά ακριβή και κουραστική. Αντίθετα, η μαγνητική εκχύλιση στερεάς φάσης (MSPE) αποτελεί μια αρκετά υποσχόμενη τεχνική προκατεργασίας δειγμάτων, η οποία χρησιμοποιεί διάφορα μαγνητικά προσροφητικά υλικά για την εξαγωγή των προς προσδιορισμό ουσιών. Ως προσροφητικό στην MSPE για τον προσδιορισμό των φθαλικών έχουν χρησιμοποιηθεί μαγνητικοί νανοσωληνίτες άνθρακα (carbon nanotubes-CNTs), οι οποίοι έχουν εξαιρετική ικανότητα να προσροφούν υδρόφοβες οργανικές ενώσεις. Η χρήση τους ως προσροφητικά υλικά έχει κύριο μειονέκτημα την παρεμπόδιση της ροής υγρών δειγμάτων, ειδικά εάν περιέχουν αιωρούμενα σωματίδια. Για αυτό και παρά την ισχυρή ικανότητα προσρόφησης που έχουν, δεν αξιοποιούνται στην συνηθισμένη SPE. Μέθοδος που αναπτύχθηκε με την χρήση της τεχνικής MSPE-GC/MS αποδείχθηκε γρήγορη με εύκολη προκατεργασία δείγματος, ευαίσθητη, οικονομική και με πολύ χαμηλά όρια ανίχνευσης για τον προσδιορισμό των φθαλικών σε δείγματα νερών,

ποτών και αρωμάτων. Από τις διαφορετικές αυτές πολυπλοκές μήτρες, τα δείγματα των αρωμάτων είχαν σχετικά χαμηλότερες ανακτήσεις (64,6-83,9%) από ό,τι τα δείγματα ποτών και περιβαλλοντικών υδάτων. Αυτό διότι οι φθαλικοί εστέρες που χρησιμοποιούνται στα αρώματα είναι χαμηλού M.B.(DMP, DEP, DIBP και DBP) και έχουν μεγαλύτερη υδατοδιαλυτότητα και έτσι, δεν συνδέονται ισχυρά με το πολυμερές⁷.

Συμπεράσματα

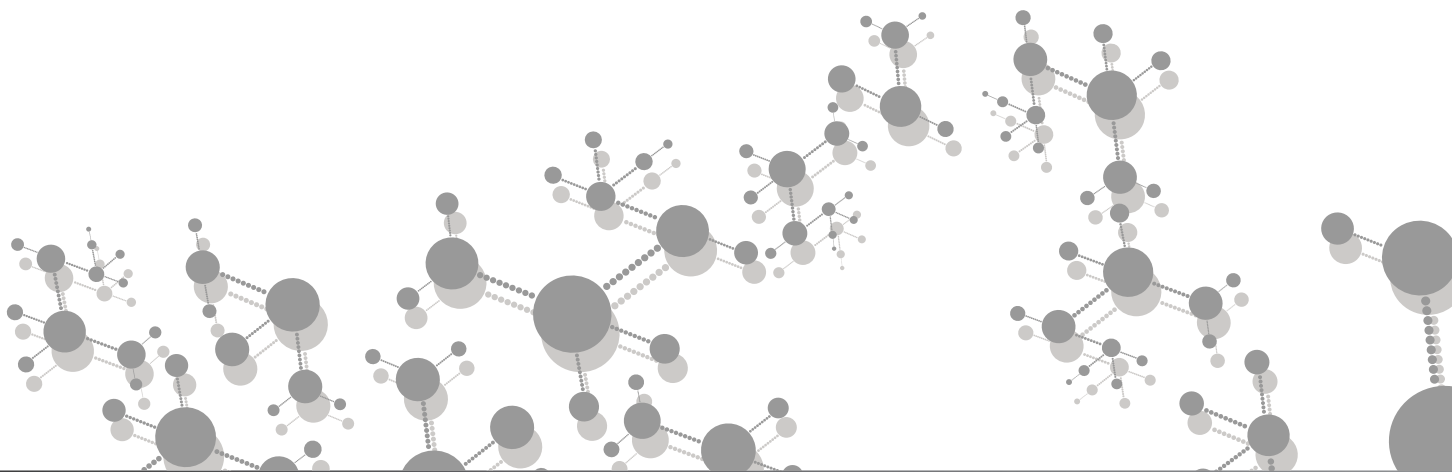
Εν κατακλείδι, τα αρώματα αποτελούν κύρια πηγή φθαλικών εστέρων χαμηλού μοριακού βάρους όπως των DMP, DBP, DEHP και ειδικά του DEP. Η προσθήκη των φθαλικών σε αυτά οφείλεται στη χρήση τους ως στερεωτικά, σταθεροποιητικά των αλκοολών που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή τους ως διαλύτες ή στην μετανάστευσή τους από τα πλαστικά μέρη του δοχείου ή του συστήματος ψεκασμού. Ωστόσο, η ευαισθητοποίηση των ανθρώπων για την προστασία του περιβάλλοντος αλλά κυρίως η ανησυχία τους για τις σημαντικές συσχετίσεις των φθαλικών με διάφορα προβλήματα υγείας, όπως και την εμφάνιση αλλεργιών, άσθματος, παχυσαρκίας, διαβήτη τύπου II, ενδοκρινολογικά προβλήματα, προβλήματα στην ανάπτυξη των αναπαραγωγικών οργάνων καθώς και δυσμενείς επιπτώσεις στο ήπαρ, οδήγησε στην απαγόρευση ορισμένων φθαλικών εστέρων και στην προσπάθεια αντικατάστασής τους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε σχετική νομοθεσία όπου απαγορεύει την παρουσία των: BBP, DEHP, DBP, DMEP, DIPP, DNPP και NPIP, ενώ η χρήση των DEP και DMP δεν περιορίζεται επειδή δεν υπάρχουν πλήρως τεκμηριωμένα στοιχεία ότι θέτουν κάποιο γνωστό κίνδυνο στην υγεία των ανθρώπων. Παρ' όλα αυτά διάφοροι έλεγχοι στα υπάρχοντα αρώματα έδειξαν ότι πολλά από αυτά περιέχουν κάποια ή κάποιες από τις απαγορευμένες αυτές φθαλικές ενώσεις. Τέλος, απαιτούνται περαιτέρω μελέτες τόσο για τις επιπτώσεις των φθαλικών αυτών στην ανθρώπινη υγεία όσο και στα ήδη υπάρχοντα αρώματα με σκοπό να διαπιστωθεί εάν τηρείται η ισχύουσα νομοθεσία.

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε μέσω του ΠΜΣ «Αναλυτική Χημεία- Διασφάλιση Ποιότητας» του Τμήματος Χημείας, της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ και έγινε στα πλαίσια των μαθημάτων «Έλεγχος Ποιότητας Υλικών» και «Ερευνητική Μεθοδολογία».

Βιβλιογραφία

1. Kumar, M., Devi, A., Sharma, M., Kaur, P., Mandal, U.K., "Review on perfume and present status of its associated allergens", *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20.2 (2021): 391–399. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocd.13507> >
2. Zekri, N., Fareghi-Alamdari, R., Khodarahmi, Z., "Functionalized dicationic ionic liquids: Green and efficient alternatives for catalysts in phthalate plasticizers preparation", *Journal of Chemical Sciences*, 128.8(2016), 1277–1284. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://link.springer.com/article/10.1007/s12039-016-1127-8> >
3. Valizadeh, H., Khalili, E., "Efficient synthesis of symmetrical phthalate and maleate diesters using phosphinite ionic liquids", *Journal of the Iranian Chemical Society*, 9.4(2012), 529–534. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13738-011-0065-0> >
4. Wang, Y., Zhu, H., Kannan, K., "A review of biomonitoring of phthalate exposures", *Toxics*, 7.2(2019), 1–28. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://www.mdpi.com/2305-6304/7/2/21/htm> >
5. Al-Saleh, I., Al-Rajudi, T., Al-Qudaihi, G., Manogaran, P., "Evaluating the potential genotoxicity of phthalates esters (PAEs) in perfumes using in vitro assays", *Environmental Science and Pollution Research*, 24.30(2017), 23903–23914. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-017-9978-1> >
6. Bang, D.Y., Lee, I.K., Lee, B.M., "Toxicological characterization of phthalic acid", *Toxicological Research*, 27.4(2011), 191–203. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <http://koreascience.or.kr/article/JAKO201101152702902.page> >
7. Luo, Y.B., Yu, Q.W., Yuan, B.F., Feng, Y.Q., "Fast microextraction of phthalate acid esters from beverage, environmental water and perfume samples by magnetic multi-walled carbon nanotubes", *Talanta*, 90(2012), 123–131. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039914012000215?via%3Dihub> >
8. López-Nogueroles, M., Benedé, J.L., Chisvert, A., Salvador, A., "A rapid and sensitive gas chromatography-mass spectrometry method for the quality control of perfumes: Simultaneous determination of phthalates", *Analytical Methods*, 5.2(2013), 409–415. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2013/AY/C2AY-26130H#!divAbstract> >
9. Wei, X.B., Li, R.Q., Yu, H., Wang, R.Q., "Fast and sensitive determination of 10 forbidden phthalates in perfumes by ultra-high performance liquid chromatography–electrospray ionization–tandem mass spectrometry", *Journal of Chromatography A*, 1578(2018), 45–52. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021967318312706?via%3Dihub> >
10. Al-Saleh, I., Elkhatib, R., "Screening of phthalate esters in 47 branded perfumes", *Environmental Science and Pollution Research*, 23.1(2016), 455–468. Web. 26 Ιουλ. 2021, < <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-015-5267-z> >



Το γονίδιο BRAF: Ένα παράδειγμα της μοριακής βάσης των ασθενειών για μαθητές λυκείου και παροπλισμένους χημικούς.

Νίκος Κατσαρός, πρώην Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ.

Έπειτα από μια πρόσφατη προσωπική περιπέτεια υγείας, όπου διαπιστώθηκε κακοήθης όγκος στον αριστερό πνεύμονα και εικοσιεπτά χρόνια διδασκαλίας του μαθήματος “Μοριακή Βάση της Ζωής” (Molecular Basis of Life) στο Κολλέγιο Deree και στη συνέχεια για δέκα χρόνια στο New York College, αποφάσισα να καταθέσω ένα σύντομο και απλό παράδειγμα για την μοριακή βάση των ασθενειών που απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου και παροπλισμένους χημικούς. Ήταν σφάλμα που οι χημικοί άφησαν τους βιολόγους με τον όρο Μοριακή Βιολογία ή Χημική Βιολογία να καταλάβουν τον σημαντικό αυτό χώρο.

Το BRAF είναι ένα γονίδιο του ανθρώπου στο χρωμόσωμα 7 και υπεύθυνο για την σύνθεση της πρωτεΐνης B-raf. Η πρωτεΐνη αυτή εμπλέκεται μεταξύ άλλων στην κυτταρική διαίρεση και διαφοροποίηση. Μεταλλάξεις στο γονίδιο BRAF έχουν βρεθεί σε καρκίνους του κακοήθους μελανώματος, του παχέος εντέρου, του θυρεοειδούς, σε όγκους του εγκεφάλου, στο καρκίνο του πνεύμονα, στο αδενοκαρκίνωμα του πνεύμονα, κλπ. Έχουν εντοπιστεί περισσότερες από τριάντα μεταλλάξεις στο γονίδιο BRAF που σχετίζονται με κάποιο είδος καρκίνου στον άνθρωπο. Η συχνότητα των μεταλλάξεων του γονιδίου BRAF ποικίλλει στους καρκίνους του ανθρώπου, από 80% σε μελανώματα και νέους καρκίνους, μέχρι 1% σε καρκίνους των πνευμόνων, 5% σε καρκίνους του παχέος εντέρου και από 0 έως 18% σε άλλους όγκους. Συνιστάται Μαγνητική Τομογραφία(MRI, Magnetic Resonance Imaging) για το ενδεχόμενο μετάστασης των καρκινικών κυττάρων στον εγκέφαλο. Το BRAF γονίδιο αποτελείται από 2949 νουκλεοτίδια και η μετάλλαξη στο 90% των περιπτώσεων είναι στο νουκλεοτίδιο 1799 όπου υποκαθίσταται η θυμίνη με αδενίνη. Αυτό οδηγεί στην αντικατάσταση του αμινοξέος βαλίνη με γλουταμινικό οξύ στο μόριο της B-raf πρωτεΐνης (μετάλλαξη V600E).

Εκτός από την μετάλλαξη V600E, άλλες μεταλλάξεις που έχουν βρεθεί στο γονίδιο BRAF είναι: R4611, G463E, G463V, G465A, G465E, G465V, G468A, A727V, κλπ. Οι μεταλλάξεις αυτές επηρεάζουν τη λειτουργία της πρωτεΐνης B-raf από την αδρανή μορφή της στην ενεργή, με αποτέλεσμα να στέλνει σήματα ελεγχόμενης διαίρεσης δηλαδή καρκινογένεσης. Στην συγκεκριμένη μετάλλαξη V600E η αντικατάσταση της μεσαίου μεγέθους πλευρικής αλυσίδας της υδρόφοβης βαλίνης (V), από την μεγαλύτερου μεγέθους υδρόφιλης και αρνητικά φορτισμένης αλυσίδας του γλουταμινικού οξέος (E) έχει ως αποτέλεσμα η πρωτεΐνη B-raf να ομοιάζει με την ενεργή μορφή της που σηματοδοτεί την κυτταρική διαίρεση συνεχώς. Η θεραπευτική αγωγή που εφαρμόζεται στην μετάλλαξη BRAFV600E και συνεπώς σε καρκίνους του πνεύμονα, του μελανώματος κλπ. είναι η στοχευμένη θεραπεία (targeted therapy) ανοσοθεραπεία, δηλαδή η χορήγηση χαπιών που αναστέλλουν την δράση της πρωτεΐνης και σταδιακά εξουδετερώνουν την μετάλλαξη V600E. Εάν για οιοδήποτε λόγο διακοπεί η θεραπεία (παρενέργειες), τότε ακολουθεί χημιοθεραπεία. Το φάρμακο cisplatin εξακολουθεί και παραμένει το κύριο χημιοθεραπευτικό μέσο, σαράντα χρόνια αφότου το ανακάλυψε ο B. Rosenberg, και ουσιαστικά έδωσε σημαντική ώθηση στον τομέα της Βιοανόργανης Χημείας παγκοσμίως. Στην Ελλάδα, πρωτοπόροι της Βιοανόργανης Χημείας ήταν ο αείμνηστος Καθ. Γ. Πνευματικάκης από το ΕΚΠΑ και ο Καθ. Ν. Χατζηλιάδης από το Παν. Ιωαννίνων που μαζί με όλους εμάς αναπτύξαμε πολύ ενδιαφέρουσα χημεία, συμβάλλοντας στην παγκόσμια πρόοδο αυτού του τομέα. Σήμερα χρησιμοποιείται και το carboplatin με παρόμοια αποτελέσματα με το cisplatin. Τέλος, εάν για οιοδήποτε λόγο διακοπεί και η χημιοθεραπεία ακολουθείται η παρηγορητική αγωγή της ακτινοβολίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. B. Rosenberg, Fundamental studies with cisplatin, Review Cancer, **1985** May 15;55(10):2303-16. doi: 10.1002/1097-0142(19850515)55:10<2303::aidcncr2820551002>3.0.co;2-I, PMID: 3886121
2. Helen Davies, Graham R. Bignell et al. Mutations of the BRAF gene in human cancer. Nature **2002** Jun 27;417(6892):949-54. doi: 10.1038/nature00766
3. N.Katsaros and A. Anagnostopoulou, Rhodium and its compounds as potential agents in cancer treatment, Critical Reviews in Oncology/Hematology, Volume 42, Issue 3, **2002**, Pages 297-308.

ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Φθαλικοί εστέρες

Το **Αναστασίου Βάρβωλη**, Ομοτίμου Καθηγητή του ΑΠΘ, anvar@chem.auth.gr

Το φθαλικό οξύ είναι κατ' εξοχήν συνθετικό προϊόν που προκύπτει από την οξείδωση του ναφθαλενίου, από το οποίο πήρε την ονομασία του. Πρόκειται για βενζολικό παράγωγο με δύο γειτονικά καρβοξύλια που χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη για την παρασκευή χρωμάτων. Το φθαλικό οξύ έγινε ευρύτερα γνωστό από τους εστέρες του με αλκοόλες τριών έως έξι ατόμων C που αποτελούν τους πλαστικοποιητές του πολυβινυλοχλωρίδιου (PVC). Μέσα στις αρκετές δεκαετίες που έχουν περάσει από τότε που κυκλοφορούν πλαστικά αυτού του είδους, οι φθαλικοί εστέρες έχουν διασπαρθεί στο περιβάλλον σε τέτοιο βαθμό, ώστε σήμερα αποτελούν συστατικό της κάθε τροφής, ακόμη και του νερού της βροχής! Όπως συμβαίνει και με περίπου 200 άλλες συνθετικές προέλευσης ουσίες, οι φθαλικοί εστέρες ανιχνεύονται πλέον ως κανονικό συστατικό του αίματός μας.

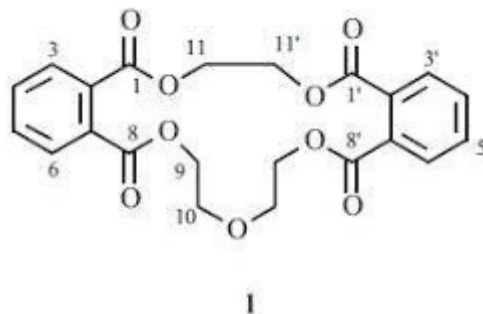
Η εξάπλωση ενός μη φυσικού προϊόντος ήταν αναμενόμενο να προβληματίσει, ήδη από τη δεκαετία του 1970, όταν εκφράστηκαν υποψίες ότι οι φθαλικοί εστέρες αποτελούν καρκινογόνα, που εμφανίζονται στις τροφές επειδή μεταφέρονται σε αυτές από τα πλαστικά περιτυλίγματά τους. Μια δεύτερη υποψία ήταν ότι ενδέχεται να διαθέτουν οιστρογόνες ιδιότητες, που θα μπορούσαν να αλλοιώσουν τα χαρακτηριστικά του φύλου και να προκαλέσουν ερμαφροδιτισμό ή να περιορίσουν τη γονιμότητα σε ζώα και ανθρώπους. Οι κατηγορίες αυτές διατυπώθηκαν μάλλον αβασάνιστα από μερικούς ερευνητές, όμως οδήγησαν σε εκτεταμένες έρευνες που έχουν αθώσει τους φθαλικούς, εστέρες. Πειραματόζωα όπως τα χάμστερ και τα ινδικά χοιρίδια, σκύλοι, πίθηκοι, ακόμη και τα πολύ ευαίσθητα ψάρια δεν έδωσαν ενδείξεις βλαβών από τη μακροχρόνια χορήγηση σημαντικών ποσοτήτων φθαλικών εστέρων.

Ωστόσο, με την αύξηση της δόσης εμφανίστηκαν σε αρουραίους αυξημένα κρούσματα καρκίνου του ήπατος και συρρίκνωση των γεννητικών οργάνων. Τα πειραματόζωα αυτά, όμως, ήταν ειδικού τύπου που είχαν αναπτυχθεί ώστε να παρουσιάζουν γενικά μεγάλη ευαισθησία στις καρκινογόνες ουσίες. Για τους ανθρώπους, εκτιμάται ότι ακόμη και 500 mg ημερησίως δεν θα είχαν κάποιο εμφανίσιμο αποτέλεσμα. Ας σημειωθεί ότι οι δόσεις που άθελά μας καταναλώνουμε ημερησίως κυμαίνονται γύρω στα 0,35 mg.

Οι φθαλικοί εστέρες θεωρούνται αναντικατάστατοι ως πλαστικοποιητές επειδή τα μόριά τους παρεμβάλλονται ανάμεσα στις άκαμπτες πολυμερείς αλυσίδες του PVC και παρέχουν στο υλικό ευλυγισία, δρώντας σαν μοριακά λιπαντικά. Επειδή, όμως, οι φθαλικοί εστέρες είναι ελεύθεροι, σαν να βρίσκονταν σε διάλυμα, σιγά σιγά μεταναστεύουν προς την επιφάνεια των αντικειμένων, από όπου εξατμίζονται ή παρα-

λαμβάνονται από τις τροφές. Μια άλλη χρήση του φθαλικού διαθύλιου (ο διεστέρας με την αιθανόλη) είναι στην αρωματοποιία. Με την προσθήκη του, το άρωμα διαρκεί περισσότερο επειδή ελαττώνεται η ταχύτητα της εξατίμωσής του. Η ίδια ουσία χρησιμοποιείται ως διαλύτης στα βερνίκια των νυχιών, επειδή εμποδίζει το ράγιμά τους. Ευτύχημα είναι ότι οι φθαλικοί εστέρες δεν συσσωρεύονται στο περιβάλλον καθώς αποικοδομούνται σε σχετικά σύντομο διάστημα. Επιπρόσθετα, οι φθαλικοί εστέρες είναι ελάχιστα διαλυτοί στο νερό (1 ppm), ώστε τα υπόγεια νερά δεν επιβαρύνονται με αυτούς όταν γειτονεύουν με χωματερές.

Μετά τα παραπάνω, αποτέλεσε έκπληξη η παρουσία του οξέος και του μονοεστέρα του με το 2-αιθυλο-εξύλιο σε σημαντικές ποσότητες σε φυτά του γένους *Agave*. Ακολούθησαν άλλοι διεστέρες του που απαντούν σε αρκετά φυτά, ιδίως στο εδώδιμο και φαρμακευτικό *Allium palaestinum* το οποίο περιέχει πολλά βιοδραστικά συστατικά, μεταξύ των οποίων και φθαλικούς εστέρες με ισοπροπανάλη, ισοβουτανόλη και οκτυλική αλκοόλη. Ως αποκορύφωμα ήλθε η ανακάλυψη της βομκιβόνης στο δέντρο *Bombax ceiba* (βαμβακόδεντρο), ο αρχαίος βόμβαξ = βαμβάκι, το επίθετο από ασιατική γλώσσα. Είναι συμμετρική τετραλακτόνη τύπου τετραεστέρα του φθαλικού οξέος, 2 μόρια του οποίου ενώνονται αφενός με την αιθυλινο-γλυκόλη κι αφετέρου με τον 2,2'-διυδροξυ-διαιθυλαιθέρα σχηματίζοντας μακροκυκλικό δακτύλιο. Αναφέρεται ότι το ανθισμένο δέντρο είναι πανέμορφο, όπως και τα κόκκινα άνθη του που χρησιμοποιούνται ως «ευφραντικά» (καρυκεύματα). Το γένος *Bombax* σχετίζεται με το βαμβάκι, επειδή τα άνθη του φέρουν ίνες· ωστόσο εναλλακτικά είναι πιθανό να προέρχεται από το αρχαίο θαυμαστικό επίρρημα βομβάξ το οποίο υπάρχει και στα αγγλικά, με παράγωγο το επίθετο *bombastic* (= στομφώδης) και προέλευση τον ηχοποιό βόμβο.



Η βομκιβόνη



ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ.

ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: 210-3821524

FAX: 210-3833597

E-mail: info@eex.gr

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΦΟΡΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
(Κ.Ε.Φ.Ε.) ΠΟΥ ΕΞΕΛΕΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ (Σ.τ.Α)
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΡΕΣΙΩΝ ΤΩΝ
5-7 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2021 ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.**

Αθήνα 15/11/2021

Με βάση τα πρακτικά των αρχαιρεσιών της 5-7^{ης} Νοεμβρίου 2021 που διεξήχθησαν ηλεκτρονικά με την εφαρμογή ΖΕΥΣ και επιδόθηκαν την Κεντρική Εφορευτική Επιτροπή (Κ.Ε.Φ.Ε.), τα συνοδικά αποτελέσματα των εκλογών έχουν ως εξής:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΨΗΦΙΣΑΝΤΩΝ

Περιφερειακό τμήμα	Αριθμός Εγγεγραμμένων Μελών	Αριθμός εγγεγραμμένων στους εκλογικούς καταλόγους	Αριθμός ψηφισάντων	Αριθμός εγκύρων
Αττικής και Κυκλάδων	9176	1531	686	686
Κ. Δ. Μακεδονία	4170	695	497	497
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	2340	390	244	244
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	332	83	16	16
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	876	146	76	76
Νότιο Αιγαίο	92	23	11	11
Βόρειο Αιγαίο	174	29	16	16
Α. Μακ & Θράκη	594	99	53	53
Θεσσαλία	600	100	41	41
Κρήτη	1050	175	124	124
ΣΥΝΟΛΑ	19404	3271	1764	1764



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ για την Συνέλευση των Αντιπροσώπων (ΣτΑ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΤΑ											
	Σύνολο	Έγκυρα	Άκυρα	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΔΗΚΙΧΗ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ ΜΟΝΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	686	0	89	92	97	186	120	98		4
Κ. Δ. Μακεδονία	695	497	0	409	32	17	4	8	26		1
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	244	0	15	163	34	9	13	6		4
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	83	16	0	3	3	2	1	1	5		1
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	76	0	9	25	4	1	22	14		1
Νότιο Αιγαίο	23	11	0	3	0	1	2	4	1		0
Βόρειο Αιγαίο	29	16	0	7	1	7	0	0	0		1
Α. Μακ & Θράκη	99	53	0	13	7	24	3	0	4		2
Θεσσαλία	100	41	0	17	6	6	2	2	7		1
Κρήτη	175	124	0	23	2	84	4	8	3		0
ΣΥΝΟΛΑ	3271	1764	0	588	331	276	212	178	164		15
											ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΔΡΩΝ ΣΤΑ 60 έδρες	ΕΚΛΟΓΙΚΟ ΜΕΤΡΟ			ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ							60
	(1764 - 15) / 60 = 29			20	11	10	7	6	6		

Ακολουθούν τα ονόματα των υποψηφίων με τους αναλογούντες σταυρούς κατά φθίνουσα σειρά σταυρών. Οι καταλαμβάνοντες τις έδρες εμφανίζονται στους πίνακες σε σκιασμένο γκρι πεδίο.

Όπου υπάρχουν ισοψηφίες και απαιτείται κλήρωση για την οριστικοποίηση των εκλεγομένων, εμφανίζονται σκιασμένα όλα τα ονόματα που θα συμμετέχουν στην κλήρωση προσωρινά, μέχρι να διεξαχθούν οι κληρώσεις.

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ					
A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ (ΝΑΣΟΣ)	249	29	ΑΝΔΡΙΩΤΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	38
2	ΣΑΜΑΝΙΔΟΥ ΒΙΚΤΩΡΙΑ	217	30	ΑΦΡΑΤΗ ΤΕΡΕΖΑ	38
3	ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	165	31	ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ - ΘΕΟΔΩΡΟΣ	36
4	ΚΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	128	32	ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	36
5	ΒΑΦΕΙΑΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	120	33	ΓΟΥΝΑΡΗΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ	35
6	ΣΙΔΕΡΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ (ΦΙΛΛΕΝΙΑ)	111	34	ΡΙΤΖΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	35
7	ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΝΗ	90	35	ΑΙΒΑΖΟΓΛΟΥ ΣΙΜΟΝΗ	32
8	ΤΟΛΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ (ΝΑΝΣΥ)	85	36	ΑΚΡΙΤΙΔΟΥ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ (ΦΙΛΙΩ)	30
9	ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΝΗ	83	37	ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΑΝΕΣΤΗΣ	30
10	ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ (ΤΑΚΗΣ)	81	38	ΚΑΚΟΥΛΙΔΟΥ ΧΡΥΣΟΥΛΑ	30
11	ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	81	39	ΛΥΜΠΕΡΑΚΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	30
12	ΔΑΦΤΣΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	76	40	ΠΛΩΜΑΡΙΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	30
13	ΤΕΡΖΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	74	41	ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	29
14	ΠΑΠΗ ΡΗΓΙΝΗ	73	42	ΚΛΑΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	29
15	ΡΕΚΟΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ	72	43	ΣΚΛΑΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ	29
16	ΝΕΝΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	70	44	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	28
17	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	65	45	ΤΖΙΜΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	28
18	ΓΚΟΥΛΙΩΤΗ ANNA	61	46	ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ ΣΤΕΛΛΑ	28
19	ΚΑΛΟΓΙΟΥΡΗ ΝΑΤΑΣΣΑ	60	47	ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	27
20	ΠΕΝΤΑΡΗΣ ΕΥΤΥΧΙΟΣ	60	48	ΛΟΥΚΟΥ ΖΑΧΑΡΕΝΙΑ (ΡΕΝΙΑ)	27
21	ΖΑΜΑΝΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	51	49	ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ ΟΡΦΕΑΣ-ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	27
22	ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΙΔΗΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ	46	50	ΔΟΜΝΑΡΙΖΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ (ΚΙΚΗ)	26
23	ΤΖΟΛΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	46	51	ΣΑΒΒΑ ΧΑΪΔΩ	26
24	ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΓΕΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	45	52	ΚΟΥΡΝΙΑ ΖΩΗ	25
25	ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	45	53	ΜΟΥΤΟΥΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	25
26	ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	43	54	ΑΝΔΡΕΑΣΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	24
27	ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ (ΒΙΒΗ)	43	55	ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	24
28	ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	41	56	ΠΡΙΤΣΑ ΑΓΑΘΗ	24

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
57	ΤΣΟΥΤΣΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	24	84	ΣΦΕΤΣΑΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ	15
58	ΒΑΛΙΑΝΟΥ ΛΕΜΟΝΙΑ (ΛΙΑΝΑ)	23	85	ΤΣΟΛΑΚΗ ΜΑΡΙΝΑ	15
59	ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΤΑΚΗΣ)	23	86	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	14
60	ΜΗΤΟΥΛΑ ΒΑΙΑ	23	87	ΛΑΣΚΑΡΙΔΗΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ	14
61	ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	23	88	ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΤΑΚΗΣ)	13
62	ΚΟΥΚΟΤΣΙΚΑ ΕΛΕΝΗ	22	89	ΚΟΚΟΛΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	13
63	ΒΑΤΙΣΤΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ	21	90	ΜΑΡΙΝΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	13
64	ΤΑΤΑΡΟΓΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	21	91	ΜΠΑΤΣΑΡΗ ΕΥΜΟΡΦΙΑ (ΕΦΗ)	13
65	ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	20	92	ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ ΔΟΜΝΑ	12
66	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΡΙΑ	20	93	ΡΕΠΑΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	12
67	ΣΙΝΑΝΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΑ	20	94	ΜΥΛΩΝΑ ΙΣΙΔΩΡΑ	11
68	ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (ΝΑΤΑΣΑ)	19	95	ΓΚΙΖΓΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	10
69	ΣΕΡΒΕΤΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (ΤΑΣΟΣ)	19	96	ΓΚΟΥΝΤΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	10
70	ΧΕΛΗ ΜΑΡΙΑ	19	97	ΚΑΤΣΕΛΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ (ΡΙΑ)	10
71	ΕΡΚΕΚΟΓΛΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ	18	98	ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	10
72	ΤΣΑΡΤΣΑΛΗ ΝΙΚΗ	18	99	ΣΙΑΣΤΑΘΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	10
73	ΓΚΕΚΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	17	100	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	9
74	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	17	101	ΣΤΕΦΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	9
75	ΣΜΥΡΛΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	17	102	ΒΥΖΑΝΙΑΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ-ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ	8
76	ΤΟΥΜΠΑΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	17	103	ΜΠΑΡΜΠΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	8
77	ΑΥΛΩΝΙΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	16	104	ΜΑΛΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	7
78	ΛΑΖΟΥ ΜΑΡΙΑΛΕΝΑ	16	105	ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	7
79	ΤΣΟΧΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (ΝΑΤΑΣΑ)	16	106	ΜΠΕΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	7
80	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	15	107	ΠΑΠΑΣΤΕΦΑΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	5
81	ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	15	108	ΤΣΙΑΝΤΟΥ ΑΡΙΑΝΑ	5
82	ΜΥΛΩΝΑ ΣΟΦΙΑ	15	109	ΝΟΥΛΑ ΔΗΜΗΤΡΑ (ΝΤΕΜΗ)	4
83	ΞΕΝΑΚΗ ΟΛΓΑ	15	110	ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ(ΧΑΡΟΥΛΑ)	3

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ -ΔΗΚΙΧΗ

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	159	29	ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΝΕΛΛΑ (ΝΕΛΛΥ)	26
2	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	138	30	ΒΛΑΧΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	23
3	ΡΑΣΣΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	120	31	ΚΑΝΛΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ	23
4	ΤΑΤΑΡΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	113	32	ΚΟΤΣΑΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	23
5	ΓΚΑΝΑΤΣΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	109	33	ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	23
6	ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ ΑΝΝΑ	93	34	ΜΠΟΥΜΠΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	21
7	ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΥ ΔΙΟΝΥΣΙΑ	78	35	ΣΑΜΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	19
8	ΚΟΡΔΟΥ ΖΩΗ	73	36	ΔΑΝΙΗΛΙΔΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	18
9	ΜΠΑΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	71	37	ΤΖΑΒΕΛΑ ΜΑΡΙΑ	18
10	ΧΑΜΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	69	38	ΚΑΚΑΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	17
11	ΜΠΟΣΓΑΝΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	60	39	ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΒΛΑΣΙΟΣ	17
12	ΒΑΓΕΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	53	40	ΣΚΕΥΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	17
13	ΚΑΜΠΟΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	53	41	ΤΖΙΟΥΒΑΡΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	17
14	ΚΟΣΣΥΦΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	46	42	ΦΩΤΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	17
15	ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ	45	43	ΤΣΑΚΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑ	15
16	ΠΑΝΙΤΣΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ (ΣΙΣΣΥ)	44	44	ΤΣΙΟΜΛΕΚΤΣΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	14
17	ΚΑΝΤΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	43	45	ΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ	13
18	ΓΩΓΑΚΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	38	46	ΚΟΤΣΙΦΗΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ	13
19	ΚΟΥΣΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	37	47	ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	13
20	ΚΑΚΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	33	48	ΚΟΥΤΕΛΑΣ ΜΕΝΕΛΑΟΣ	12
21	ΚΛΑΔΑ ΘΕΟΔΩΡΑ	33	49	ΖΗΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ του ΦΩΤΙΟΥ	11
22	ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ	32	50	ΚΥΡΙΑΚΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	10
23	ΜΑΝΤΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	31	51	ΤΣΙΤΣΙΓΑΝΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	10
24	ΤΣΙΟΥΤΣΙΑΣ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ	31	52	ΤΣΟΥΚΛΕΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	10
25	ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	30	53	ΡΟΥΜΠΑΤΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	8
26	ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	29	54	ΤΣΙΠΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	8
27	ΚΟΥΤΣΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ	28	55	ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	7
28	ΤΖΟΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	26	56	ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΧΑΡΙΛΑΟΣ	3

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ	111	27	ΛΟΥΚΑΤΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	22
2	ΣΙΤΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	107	28	ΣΙΒΒΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	22
3	ΛΑΜΠΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	88	29	ΣΦΗΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	22
4	ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	65	30	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ (ΜΑΝΟΣ)	20
5	ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΠΕΤΡΟΣ	60	31	ΓΙΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ	18
6	ΓΕΜΕΝΕΤΖΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	57	32	ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	17
7	ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	56	33	ΛΙΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	17
8	ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	50	34	ΤΣΙΩΔΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ (ΘΑΝΟΣ)	17
9	ΚΟΥΚΟΥΛΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	50	35	ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	17
10	ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	48	36	ΓΕΝΝΑΔΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	16
11	ΑΓΡΑΦΙΩΤΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ(ΓΙΩΤΑ)	45	37	ΓΡΗΓΟΡΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	16
12	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ	44	38	ΚΑΠΕΛΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (Τακης)	16
13	ΦΑΚΟΥΡΕΛΗΣ ΝΙΚΟΣ	43	39	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	15
14	ΑΛΥΓΙΖΑΚΗΣ ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ	42	40	ΖΑΧΑΡΟΣ ΜΑΡΙΟΣ	14
15	ΛΟΥΚΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	40	41	ΝΙΚΗΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	14
16	ΚΑΡΑΜΑΝΙΔΗΣ ΑΡΙΣΤΟΚΛΗΣ (ΑΡΗΣ)	39	42	ΜΑΥΡΗ ΜΑΡΙΑ ΜΑΡΟΥΣΩ	12
17	ΣΚΟΥΛΗΚΑΡΗ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ	39	43	ΜΕΛΑΧΡΟΙΝΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	12
18	ΒΑΒΟΥΡΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	33	44	ΜΠΟΤΗ ΣΟΦΙΑ	12
19	ΞΥΛΟΥΡΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	33	45	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (ΓΙΟΛΑ)	12
20	ΤΑΒΕΡΝΑΡΑΚΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	32	46	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΗΛΕΚΤΡΑ	11
21	ΚΑΛΟΥΔΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ	31	47	ΚΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΑΡΙΑ (ΒΙΒΙΑ)	10
22	ΚΑΡΑΖΕΠΟΥΝΗ ΑΡΓΥΡΕΝΙΑ	31	48	ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	9
23	ΜΑΝΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	31	49	ΜΙΚΕΔΗΣ ΜΕΝΕΛΑΟΣ	9
24	ΔΟΓΡΑΝΛΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	29	50	ΝΟΥΜΤΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	7
25	ΠΙΤΣΙΚΑ ΦΙΓΓΕΝΕΙΑ	25	51	ΜΑΝΩΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	6
26	ΔΑΡΙΒΙΑΝΑΚΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ	24			

ΝΕΑ ΠΝΟΗ

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΚΟΡΙΛΛΗΣ ΤΑΣΟΣ	165	23	ΖΑΓΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	24
2	ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	128	24	ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	23
3	ΤΣΑΚΑΣ ΜΑΡΙΟΣ	122	25	ΨΑΛΤΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	21
4	ΠΑΠΑΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ	116	26	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	20
5	ΚΟΡΩΝΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	91	27	ΚΟΥΛΟΥΜΑΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	20
6	ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΣ	75	28	ΚΡΙΘΙΝΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	20
7	ΤΣΕΚΛΗΜΑ ΜΑΡΙΑ	51	29	ΚΙΤΣΙΚΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	20
8	ΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΗΣ	50	30	ΙΩΑΝΝΟΥ ΜΑΡΙΝΟΣ	18
9	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	45	31	ΠΑΛΥΒΟΥ ΓΙΟΥΛΗ	18
10	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	44	32	ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΝΝΑ	18
11	ΕΛΥΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	43	33	ΡΟΪΔΑΚΗ ΑΝΝΑ	18
12	ΝΤΑΝΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	43	34	ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	14
13	ΠΑΝΤΕΛΑΚΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	33	35	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	13
14	ΓΙΑΛΟΥΡΗΣ ΛΟΥΚΑΣ	32	36	ΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ	12
15	ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ ΣΤΡΑΤΟΣ	31	37	ΓΙΑΝΝΙΑ ΤΙΝΑ	11
16	ΤΡΙΓΩΝΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	31	38	ΓΡΑΜΠΑ ΜΑΡΙΑΝΝΑ	11
17	ΒΑΒΡΙΤΣΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	29	39	ΜΑΡΚΑΚΗΣ ΘΩΜΑΣ	10
18	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	27	40	ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	10
19	ΓΑΒΡΙΗΛ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	27	41	ΠΑΡΙΣΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	8
20	ΣΠΗΛΙΩΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	27	42	ΠΡΕΚΑΣ ΜΙΛΤΟΣ	8
21	ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ ΦΙΓΑΛΙΑ	26	43	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	6
22	ΧΑΛΔΟΥΠΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	26	44	ΒΕΡΥΚΟΚΟΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	5

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ - ΕΝΩΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΜΑΚΡΥΠΟΥΛΙΑΣ ΦΩΤΙΟΣ	120	30	ΓΙΑΤΡΑΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (ΒΙΛΛΥ)	18
2	ΠΑΝΤΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	78	31	ΠΡΙΦΤΗΣ ΘΑΝΑΣΗΣ	18
3	ΚΟΪΝΗΣ ΣΠΥΡΟΣ	64	32	ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ (ΑΡΗΣ)	17
4	ΒΑΛΙΑΝΟΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	58	33	ΠΕΤΡΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	17
5	ΠΟΜΟΝΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	46	34	ΤΣΑΓΚΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	17
6	ΧΑΜΑΚΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	42	35	ΤΣΙΧΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	17
7	ΒΑΜΒΑΚΕΡΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ	40	36	ΑΛΕΞΑΤΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ (ΜΠΑΜΠΗΣ)	16
8	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	37	37	ΚΑΙΣΑΡΗ ANNA (ANNITA)	16
9	ΜΠΟΛΚΑΣ ΣΠΥΡΟΣ	33	38	ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ ΣΥΜΕΩΝ	16
10	ΚΟΥΚΟΥ ANNA ΕΙΡΗΝΗ	31	39	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΜΑΡΙΑ (ΣΤΕΛΛΑ)	15
11	ΣΑΛΤΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	31	40	ΥΨΗΛΑΝΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	15
12	ΚΥΡΙΑΚΑΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	30	41	ΦΙΛΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	15
13	ΑΦΕΝΔΡΑ ΑΜΑΛΙΑ ΣΟΦΙΑ	27	42	ΠΑΠΑΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΘΥΜΙΟΣ	13
14	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	27	43	ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ	12
15	ΜΕΪΜΑΡΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ (Συνεργαζομενη)	27	44	ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΒΙΚΤΩΡΙΑ (ΒΙΚΥ)	11
16	ΣΤΑΪΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	27	45	ΑΡΜΑΓΟΥ ΙΟΥΛΙΑ	10
17	ΚΟΥΤΡΟΥΜΑΝΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	26	46	ΚΑΡΑΠΕΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	8
18	ΜΑΡΚΟΝΗΣ ΦΑΝΟΥΡΗΣ (ΦΑΝΗΣ)	26	47	ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	8
19	ΣΚΑΛΤΣΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	25	48	ΠΑΝΑΡΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	7
20	ΣΩΤΗΡΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	25	49	ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	6
21	ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ	24	50	ΓΑΛΑΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	6
22	ΣΙΓΑΛΑΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	24	51	ΜΑΡΜΑΡΩΤΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ (ΓΙΩΤΑ)	6
23	ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΚΟΡΝΗΛΙΑ	24	52	ΠΑΠΑΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ	6
24	ΤΣΩΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	23	53	ΠΕΦΑΝΗΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	6
25	ΦΡΟΝΤΖΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	22	54	ΖΑΡΓΑΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	4
26	ΜΑΓΑΛΙΟΣ ΒΑΪΟΣ	20	55	ΠΑΓΙΑΣΛΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	4
27	ΑΠΟΣΤΟΛΑΤΟΣ ΗΛΙΑΣ	19	56	ΛΑΜΠΟΣ ΣΩΚΡΑΤΗΣ	3
28	ΚΛΑΥΔΙΑΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	19	57	ΛΑΠΟΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	1
29	ΣΟΥΦΛΑ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ	19			

ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ

A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών	A/A	ΟΝΟΜΑ	Αριθμός σταυρών
1	ΚΡΙΚΕΛΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	94	26	ΓΚΟΓΚΟΥ ΚΛΕΟΠΑΤΡΑ	14
2	ΚΑΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	71	27	ΚΕΣΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ	14
3	ΜΠΟΤΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	58	28	ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ	13
4	ΑΔΑΜ ΚΥΡΙΑΚΟΣ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ (ΑΚΗΣ)	57	29	ΠΕΦΑΝΗΣ ΚΩΣΤΑΣ	13
5	ΠΑΠΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ	57	30	ΚΙΑΦΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	12
6	ΜΑΛΙΣΙΩΒΑ ΕΛΕΝΗ	54	31	ΚΟΥΜΕΝΤΑΚΟΥ ΙΩΑΝΝΑ	12
7	ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΛΕΥΤΕΡΗΣ	48	32	ΣΠΥΡΟΥ ΕΥΑ	12
8	ΠΙΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	30	33	ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛ ΓΑΒΡΙΗΛ	12
9	ΑΓΚΑΒΑΝΑΚΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ	24	34	ΜΠΑΖΑΚΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	11
10	ΜΠΟΤΣΗ ΣΟΦΙΑ	23	35	ΚΑΛΛΙΩΡΗΣ ΑΛΕΚΟΣ	10
11	ΚΟΥΡΤΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ	22	36	ΤΡΑΚΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	10
12	ΜΑΤΣΩΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ	22	37	ΤΣΙΓΑΡΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	10
13	ΣΕΙΡΑΓΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	22	38	ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	8
14	ΧΑΣΙΩΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	22	39	ΜΥΛΩΝΑΣ ΘΑΝΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ	8
15	ΞΟΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΣ	21	40	ΤΑΣΣΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	8
16	ΚΟΥΣΑΘΑΝΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ	20	41	ΑΚΑΡΕΠΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	7
17	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΝΙΚΗ	20	42	ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΕΛΛΙΣΑΒΕΤ (ΕΛΙΣΩ)	7
18	ΚΟΥΛΟΥΡΗ ΣΟΦΙΑ	17	43	ΚΑΠΑΚΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	7
19	ΣΚΟΚΑ ΕΥΘΥΜΙΑ	17	44	ΚΑΣΚΑΦΕΤΟΥ ΡΟΔΑΝΘΗ	7
20	ΣΥΨΑ ΑΝΘΗ	17	45	ΛΑΓΙΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	7
21	ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΥ ΖΩΗ	16	46	ΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	7
22	ΜΠΑΡΛΑ ΙΩΑΝΝΑ	15	47	ΒΑΛΑΡΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	6
23	ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	15	48	ΚΑΚΑΛΙΟΥ ΑΡΤΕΜΙΣ	6
24	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	15	49	ΤΣΑΚΩΝΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	6
25	ΤΣΑΚΙΡΗ ΓΕΣΘΗΜΑΝΗ	15	50	ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΕΡΙΚΛΗΣ	3



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΟ ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΟ ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ											
	Σύνολο	Έγκυρα	Άκυρα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ ΜΟΝΙΚΗ	ΔΗΚΙΧΗ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	559	0	163	218						178
Κ. Δ. Μακεδονία	695	439	0	105	54						280
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	205	0	56	31						118
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	83	13	0	2	4						7
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	59	0	21	7						31
Νότιο Αιγαίο	23	10	0	4	3						3
Βόρειο Αιγαίο	29	14	0	1	5						8
Α. Μακ & Θράκη	99	46	0	4	21						21
Θεσσαλία	100	32	0	8	8						16
Κρήτη	175	106	0	28	20						58
ΣΥΝΟΛΑ	3271	1483	0	392	371						720
											ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΔΡΩΝ	ΕΚΛΟΓΙΚΟ ΜΕΤΡΟ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ								3

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΡΙΖΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ 237

ΚΑΡΑΠΕΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ 198

ΝΕΑ ΠΝΟΗ

ΣΙΣΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 340

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ											
	Σύνολο	Έγκυρα	Άκυρα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ ΜΟΝΙΚΗ	ΔΗΚΙΧΗ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	539	0	159	100						280
Κ. Δ. Μακεδονία	695	435	0	82	53						300
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	202	0	45	38						119
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	83	12	0	2	3						7
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	60	0	23	8						29
Νότιο Αιγαίο	23	10	0	2	5						3
Βόρειο Αιγαίο	29	13	0	2	5						6
Α. Μακ & Θράκη	99	45	0	2	30						13
Θεσσαλία	100	32	0	4	10						18
Κρήτη	175	106	0	10	57						39
ΣΥΝΟΛΑ	3271	1454	0	331	309						814
											ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΔΡΩΝ	ΕΚΛΟΓΙΚΟ ΜΕΤΡΟ			ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ							6

	Σταυροί
Συνεργασία Χημικών - ενωτική κίνηση	
ΑΛΙΚΑΡΙΔΗΣ ΦΙΛΑΡΕΤΟΣ	245
Προοδευτικό Μέτωπο Χημικών	
ΚΑΡΑΜΑΝΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	262

Εκλέγονται μόνον 2 μέλη αντί 6 λόγω ελλείψεως υποψηφίων



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ											
	Σύνολο	Έγκυρα	Άκυρα	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΔΗΚΙΧΗ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ ΜΟΝΙΚΗ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	561	0	79	90	85	107				200
Κ. Δ. Μακεδονία	695	445	0	319	13	29	23				61
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	208	0	23	45	73	19				48
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	83	14	0	4	1	2	2				5
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	61	0	2	5	12	20				22
Νότιο Αιγαίο	23	10	0	3	1	2	2				2
Βόρειο Αιγαίο	29	14	0	5	6	1	0				2
Α. Μακ & Θράκη	99	47	0	5	18	6	2				16
Θεσσαλία	100	34	0	13	5	3	2				11
Κρήτη	175	110	0	17	62	1	8				22
ΣΥΝΟΛΑ	3271	1504	0	470	246	214	185				389
											ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΔΡΩΝ	ΕΚΛΟΓΙΚΟ ΜΕΤΡΟ		ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ								5
5	$(1504-389)/5 = 223$		2	1	1	1					

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	Αριθμός σταυρών
ΣΙΝΑΝΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΑ	249
ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	222
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	177
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	194
ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	Αριθμός σταυρών
ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	202
ΛΟΥΚΑΤΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	135
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ (ΔΗΚΙΧΗ)	Αριθμός σταυρών
ΑΓΑΠΑΛΙΔΗΣ ΔΙΑΜΙΑΝΟΣ	153
ΜΗΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	95
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	Αριθμός σταυρών
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	130
ΚΛΑΥΔΙΑΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	123

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ												
	Σύνολο	Έγκυρα	Άκυρα	Αλφαβητική σειρά								
				ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ ΜΟΝΙΚΗ	ΔΗΚΙΧΗ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΕΝΙΑΙΟ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	582	0	86	72	156	79	120	64			5
Κ. Δ. Μακεδονία	695	453	0	26	31		17		373			6
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	221	0	13			32				161	15
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια												
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	68	0	12	26			27				3
Νότιο Αιγαίο												
Βόρειο Αιγαίο	29	13	0								12	1
Α. Μακ & Θράκη	99	47	0								43	4
Θεσσαλία	100	39	0	8						30		1
Κρήτη	175	109	0								90	19
												ΣΥΝΟΛΟ
ΑΤΤΙΚΗΣ και ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο: $(582-5) / 7 = 82$	1	1	2	1	1	1						7
Κ. Δ. Μακεδονία	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο: $(453-6) / 7 = 63$	0	1		0		6						7
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο: $(221-15) / 7 = 29$	0			1							6	7
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο:												
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο: $(68-3) / 7 = 9$	1	3				3						7
Νότιο Αιγαίο	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο:												
Βόρειο Αιγαίο	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
											7	7
Α. Μακ & Θράκη	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
											7	7
Θεσσαλία	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
Εκλογικό μέτρο: $(39-1) / 7 = 5$	1								6			7
Κρήτη	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ											
											7	7

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αλφαβητική σειρά											
	Σύνολο	Έγκυρα	ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ	ΔΗΚΙΧΗ	ΝΕΑ ΠΝΟΗ	ΠΡΟΟΔ. ΜΕΤΩΠΟΧΗΜΙΚΩΝ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ	ΕΝΙΑΙΟ	ΛΕΥΚΑ
Αττικής και Κυκλάδων	1531	533		78		86	111	44			214
Κ. Δ. Μακεδονία	695	431		40				316			75
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	390	205				47				107	51
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια											
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	146	60								45	15
Νότιο Αιγαίο											
Βόρειο Αιγαίο	29	12								12	0
Α. Μακ & Θράκη	99	43								39	4
Θεσσαλία	100	37							23		14
Κρήτη	175	107								78	29
ΣΥΝΟΛΟ											
ΑΤΤΙΚΗΣ και ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο: (533-214)/3 =106				1			1	1			
Κ. Δ. Μακεδονία	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο: (431-75)/3=118				0				3			
Πελοπ. Δ.Ελλάδα	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:(205-51)/3=51						1				2	
Ευρ. Α.Στ. Εύβοια	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										
Εκλογικό μέτρο:											
Ηπ. Κέρκ. Λευκάδα	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:										3	
Νότιο Αιγαίο	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										
Εκλογικό μέτρο:											
Βόρειο Αιγαίο	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:										3	
Α. Μακ & Θράκη	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:										3	
Θεσσαλία	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:									3		
Κρήτη	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΔΡΩΝ										3
Εκλογικό μέτρο:										3	

ΟΝΟΜΑΤΑ των υποψηφίων με τους αναλογούντες σταυρούς κατά φθίνουσα σειρά σταυρών. Οι καταλαμβάνοντες τις έδρες εμφανίζονται στους πίνακες σε σκιασμένο γκρι πεδίο.

1. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΝΕΑ ΠΝΟΗ ΧΗΜΙΚΩΝ			ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ		
Α/Α		Σταυροί	Α/Α		Σταυροί
1	ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ ΣΤΡΑΤΟΣ	105	1	ΜΑΚΡΥΠΟΥΛΙΑΣ ΦΩΤΗΣ	82
2	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	85	2	ΚΟΪΝΗΣ ΣΠΥΡΟΣ	35
3	ΚΟΥΛΟΥΜΑΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	75	3	ΠΑΝΤΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	33
4	ΓΙΑΛΟΥΡΗΣ ΛΟΥΚΑΣ	16	4	ΒΑΛΛΙΑΝΟΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	28
5	ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΣ	15	5	ΧΑΜΑΚΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	17
6	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	13	6	ΜΠΟΛΚΑΣ ΣΠΥΡΟΣ	14
7	ΧΑΛΔΟΥΠΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	13	7	ΤΣΑΓΚΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	13
8	ΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΗΣ	9	8	ΣΑΛΤΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	12
9	ΕΛΥΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	7	9	ΣΩΤΗΡΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	12
10	ΙΩΑΝΝΟΥ ΜΑΡΙΝΟΣ	7	10	ΒΑΜΑΒΑΚΕΡΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ	11
11	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	7	11	ΚΑΙΣΑΡΗ ΑΝΝΑ (ΑΝΝΙΤΑ)	10
12	ΚΡΙΘΙΝΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	6	12	ΣΚΑΛΤΣΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	9
13	ΠΑΛΥΒΟΥ ΓΙΟΥΛΗ	5	13	ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΚΟΝΔΥΛΙΑ	7
14	ΤΣΕΚΛΗΜΑ ΜΑΡΙΑ	5	14	ΤΣΙΧΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	6
15	ΒΕΡΥΚΟΚΟΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	4	15	ΣΤΑΪΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4
16	ΚΙΤΣΙΚΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	4	16	ΚΑΡΑΠΕΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	3
17	ΒΑΡΒΙΤΣΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	3	17	ΠΕΦΑΝΗΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	3
18	ΓΑΒΡΙΗΛ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	3			
19	ΓΙΑΝΝΙΑ ΤΙΝΑ	3			
20	ΓΡΑΜΠΑ ΜΑΡΙΑΝΝΑ	3			
21	ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ ΦΙΓΑΛΙΑ	3			
22	ΜΑΡΚΑΚΗΣ ΘΩΜΑΣ	3			
23	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	3			
24	ΠΑΝΤΕΛΑΚΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	3			
25	ΤΡΙΓΩΝΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	3			
26	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	2			
27	ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	2			
28	ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΑΝΝΑ	2			
29	ΡΟΪΔΑΚΗ ΑΝΝΑ	2			
30	ΨΑΛΤΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	2			
31	ΖΑΓΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	1			
32	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	1			
33	ΠΡΕΚΑΣ ΜΙΛΤΟΣ	1			
34	ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	0			
35	ΝΤΑΝΟΣ ΘΟΔΩΡΗΣ	0			

ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ			ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ		
Α/Α		Σταυροί	Α/Α		Σταυροί
1	ΚΡΙΚΕΛΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	58	1	ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΥ ΑΝΝΑ	41
2	ΜΑΛΙΣΙΩΒΑ ΕΛΕΝΗ	32	2	ΚΟΡΔΟΥ ΖΩΗ	28
3	ΠΙΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΣ	23	3	ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ	23
4	ΠΑΠΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ	21	4	ΧΑΜΑΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	20
5	ΚΑΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	19	5	ΜΠΑΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	14
6	ΜΠΟΤΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	19	6	ΦΩΤΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	13
7	ΣΕΙΡΑΓΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	18	7	ΜΑΝΤΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΝΑΜΠΙΛ	10
8	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΝΙΚΗ	13	ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ		
9	ΜΑΤΣΩΚΗΣ ΠΕΤΡΟΣ	4	Α/Α		Σταυροί
10	ΜΠΑΡΛΑ ΙΩΑΝΝΑ	3	1	ΣΙΔΕΡΗ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ (ΦΙΛΛΕΝΙΑ)	33
ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ			2	ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	18
Α/Α		Σταυροί	3	ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	11
1	ΛΑΜΠΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	44	4	ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	10
2	ΣΙΤΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	44	5	ΣΙΝΑΝΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΑ	10
3	ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	26	6	ΣΤΕΦΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	9
4	ΑΓΡΑΦΙΩΤΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ (ΓΙΩΤΑ)	16	7	ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	8
5	ΚΟΥΚΟΥΛΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	15	8	ΚΟΥΡΝΙΑ ΖΩΗ	8
6	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ	9	9	ΜΟΥΤΟΥΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	8
7	ΝΙΚΗΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	8	10	ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΤΑΚΗΣ)	7
8	ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	7	11	ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΤΑΚΗΣ)	7
9	ΚΑΛΟΥΔΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ	6	12	ΒΑΤΙΣΤΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ	6
10	ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	3	13	ΑΥΛΩΝΙΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	5
11	ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ	3	14	ΣΙΑΣΤΑΘΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	5
12	ΛΟΥΚΑΤΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	2	15	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4
13	ΝΟΥΜΤΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	1	16	ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΓΕΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	3
			17	ΤΟΥΜΠΑΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	3

Λόγω ισοψηφίας μεταξύ των δύο πρώτων για το ΠΜΧ απαιτείται κλήρωση για την επιλογή του ενός εκ των δύο

1. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΑΔΩΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ	Σταυροί
ΒΟΥΤΣΙΝΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ (ΓΙΑΓΚΟΣ)	91
ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	Σταυροί
ΑΛΥΓΙΖΑΚΗΣ ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ	76
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ (ΔΙΚΗΧΗ)	Σταυροί
ΑΓΑΠΑΛΙΔΗΣ ΔΑΜΙΑΝΟΣ	53
ΜΗΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	51

**2.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ					
Α/Α		Σταυροί	Α/Α		Σταυροί
1	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ (ΝΑΣΟΣ)	132	43	ΣΑΒΒΑ ΧΑΪΔΩ	6
2	ΣΑΜΑΝΙΔΟΥ ΒΙΚΤΩΡΙΑ	113	44	ΣΚΛΑΡΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ	6
3	ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	46	45	ΑΝΔΡΕΑΣΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	5
4	ΚΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	45	46	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5
5	ΡΕΚΟΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ	42	47	ΛΑΖΟΥ ΜΑΡΙΑΛΕΝΑ	5
6	ΒΑΦΕΙΑΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	32	48	ΜΑΛΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5
7	ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΝΗ	30	49	ΠΡΙΤΣΑ ΑΓΑΘΗ	5
8	ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ (ΤΑΚΗΣ)	29	50	ΣΜΥΡΛΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	5
9	ΤΕΡΖΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	28	51	ΓΚΙΖΓΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	4
10	ΤΟΛΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ (ΝΑΝΣΥ)	25	52	ΔΟΜΝΑΡΙΖΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ (ΚΙΚΗ)	4
11	ΔΑΦΤΣΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	23	53	ΕΡΚΕΚΟΓΛΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ	4
12	ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΝΗ	23	54	ΚΑΡΑΓΚΙΟΖΙΔΗΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ	4
13	ΚΑΛΟΓΙΟΥΡΗ ΝΑΤΑΣΑ	21	55	ΚΑΤΣΕΛΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ (ΡΙΑ)	4
14	ΝΕΝΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	20	56	ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4
15	ΠΑΠΗ ΡΗΓΙΝΗ	17	57	ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ (ΕΛΙΑ)	4
16	ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	15	58	ΠΛΑΣΤΗΡΑΣ ΟΡΦΕΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	4
17	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	15	59	ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (ΝΑΤΑΣΑ)	3
18	ΑΦΡΑΤΗ ΤΕΡΕΖΑ	12	60	ΞΕΝΑΚΗ ΟΛΓΑ	3
19	ΓΚΟΥΛΙΩΤΗ ΑΝΝΑ	12	61	ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	3
20	ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	12	62	ΣΦΑΤΣΑ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ	3
21	ΤΖΟΛΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	12	63	ΤΣΑΡΤΣΑΛΗ ΝΙΚΗ	3
22	ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	11	64	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	2
23	ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	11	65	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	2
24	ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ ΣΤΕΛΛΑ	11	66	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	2
25	ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	10	67	ΡΕΠΑΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	2
26	ΤΣΟΥΤΣΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	10	68	ΤΖΙΜΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	2
27	ΑΝΔΡΙΩΤΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	9	69	ΤΣΟΛΑΚΗ ΜΑΤΙΝΑ	2
28	ΛΥΜΠΕΡΑΚΗ ΕΥΓΕΝΙΑ	9	70	ΤΣΟΧΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (ΝΑΤΑΣΑ)	2
29	ΡΙΤΖΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	9	71	ΜΠΑΡΜΠΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	1
30	ΒΑΛΙΑΝΟΥ ΛΕΜΟΝΙΑ (ΛΙΑΝΑ)	8	72	ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1
31	ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ ΔΟΜΝΑ	8	73	ΜΥΛΩΝΑ ΙΣΙΔΩΡΑ	1
32	ΠΛΩΜΑΡΙΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	8	74	ΜΥΛΩΝΑ ΣΟΦΙΑ	1
33	ΖΑΜΑΝΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	7	75	ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ (ΧΑΡΟΥΛΑ)	1
34	ΜΗΤΟΥΛΑ ΒΑΪΑ	7	76	ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ (ΒΙΒΗ)	0
35	ΤΑΤΑΡΟΓΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	7	77	ΛΑΣΚΑΡΙΔΗΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ	0
36	ΧΕΛΗ ΜΑΡΙΑ	7	78	ΜΑΡΙΝΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	0
37	ΑΪΒΑΖΟΓΛΟΥ ΣΙΜΟΝΗ	6	79	ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	0
38	ΑΚΡΙΠΙΔΟΥ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ	6	80	ΝΟΥΛΑ ΔΗΜΗΤΡΑ (ΝΤΕΜΗ)	0
39	ΓΚΕΚΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	6	81	ΠΑΠΣΤΕΦΑΝΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	0
40	ΚΑΚΟΥΛΙΔΟΥ ΧΡΥΣΟΥΛΑ	6	82	ΣΕΡΒΕΤΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (ΤΑΣΟΣ)	0
41	ΚΟΥΚΟΤΣΙΚΑ ΕΛΕΝΗ	6	83	ΤΣΙΑΝΤΟΥ ΑΡΙΑΝΑ	0
42	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΡΙΑ	6			

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ (ΔΙΚΗΧΗ)		
Α/Α		Σταυροί
1	ΓΩΓΑΚΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	14
2	ΤΣΙΟΜΛΕΚΤΣΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	12
3	ΤΖΑΒΕΛΑ ΜΑΡΙΑ	8
4	ΤΖΙΟΥΒΑΡΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	7
5	ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	7
6	ΓΚΑΝΑΤΣΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	6
7	ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ	6
8	ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	5
9	ΤΣΙΤΣΙΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	4

ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ		
A/A		Σταυροί
1	ΑΔΑΜ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ (ΑΚΗΣ)	19
2	ΞΟΝΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	11
3	ΚΕΣΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ	9
4	ΚΟΥΜΕΝΤΑΚΟΥ ΙΩΑΝΝΑ	8
5	ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΥ ΖΩΗ	7
6	ΤΣΑΚΙΡΗ ΓΕΣΘΗΜΑΝΗ	5
7	ΚΑΚΑΛΙΟΥ ΑΡΤΕΜΙΣ	3
8	ΛΑΓΙΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	0

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ		
A/A		Σταυροί
1	ΛΟΥΚΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	13
2	ΜΕΛΑΧΡΟΙΝΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	8
3	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΗΛΕΚΤΡΑ	6

2.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	Σταυροί
ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	180
ΚΛΑΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	172
ΜΠΕΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	150

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ	Σταυροί
ΒΛΑΧΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	34

3.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ		
A/A		Σταυροί
1	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	84
2	ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	74
3	ΤΑΤΑΡΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	59
4	ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΥ ΔΙΟΝΥΣΙΑ	32
5	ΜΠΟΥΡΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	27
6	ΠΑΝΙΤΣΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ (ΣΙΣΣΥ)	20
7	ΜΠΟΣΓΑΝΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	18
8	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΣΟΦΙΑ	13
9	ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	12
10	ΚΑΜΠΟΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	11
11	ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΔΙΟΝΥΣΙΑ (ΝΤΕΝΙΑ)	10
12	ΤΖΟΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	8
13	ΚΟΥΣΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ (ΠΕΝΝΥ)	7
14	ΧΑΪΚΑΛΗ ΧΡΥΣΗ	7
15	ΚΟΥΤΕΛΑΣ ΜΕΝΕΛΛΟΣ	6
16	ΚΟΣΣΥΦΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	5
17	ΣΚΕΥΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	3
18	ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΝΕΛΛΑ (ΝΕΛΛΥ)	2

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΚΙΝΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ		
A/A		Σταυροί
1	ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΠΕΤΡΟΣ	25
2	ΣΙΒΒΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	15
3	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	11
4	ΣΦΗΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	8
5	ΚΑΠΕΛΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΤΑΚΗΣ)	7
6	ΛΙΓΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	6
7	ΔΟΓΡΑΝΛΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	4
ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ		
A/A		Σταυροί
1	ΑΚΑΡΕΠΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	12
2	ΤΣΑΚΩΝΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	10

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΣΕΒΑΣΤΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	75
ΚΟΤΣΑΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	54
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΒΛΑΣΙΟΣ	36
ΣΑΜΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	28

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΩΠΟ ΧΗΜΙΚΩΝ	Σταυροί
ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	44

4. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΙ ΕΥΒΟΙΑΣ

ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ και ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Το περιφερειακό τμήμα ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΙ ΕΥΒΟΙΑΣ, δεν συμμετείχε στις εκλογές για την εκλογή περιφερειακών οργάνων Διοίκησης.

5. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΚΕΡΚΥΡΑΣ, ΛΕΥΚΑΔΑΣ

ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ		
Α/Α		Σταυροί
1	ΚΥΡΙΑΚΑΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	16
2	ΥΨΗΛΑΝΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	15
3	ΑΦΕΝΔΡΑ ΑΜΑΛΙΑ ΣΟΦΙΑ	11
4	ΚΟΥΚΚΟΥ ΑΝΝΑ ΕΙΡΗΝΗ	10
5	ΤΣΩΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	10
6	ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	7
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ (ΔΙΚΗΧΗ)		
Α/Α		Σταυροί
1	ΚΟΣΜΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	14
2	ΒΑΓΕΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	13
3	ΤΣΙΡΩΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	12
4	ΡΟΥΜΠΑΤΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	6
ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ		
Α/Α		Σταυροί
1	ΧΑΣΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	12
2	ΜΠΑΖΑΚΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	6
3	ΤΣΙΓΑΡΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	6
4	ΚΙΑΦΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	4

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΣΙΣΚΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	33
ΧΟΝΔΡΕΛΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	24

Για την Ελεγκτική Επιτροπή εκλέγονται μόνο δύο υποψήφιοι ελλείψει άλλων υποψηφίων



**6.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ και ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Το περιφερειακό τμήμα ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ δεν συμμετείχε στις εκλογές για την εκλογή περιφερειακών οργάνων διοίκησης.

**7.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

ΕΝΙΑΙΟ		
Α/Α		Σταυροί
1	ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	9
2	ΜΙΚΕΛΗΣ ΜΕΝΕΛΑΟΣ	7
3	ΠΑΠΑΡΙΣΒΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	6
4	ΣΤΑΜΠΕΛΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ	5
5	ΑΧΛΑΔΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	2
6	ΠΕΤΕΙΝΕΛΛΗ ΚΛΕΟΝΙΚΗ	1
7	ΦΙΚΙΑ ΠΕΛΑΓΙΑ	1
8	ΠΕΝΤΟΓΕΝΝΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	1

Η τελική κατάταξη ως άνω προέκυψε κατόπιν κληρώσεως που έγινε στις 11/11/2021 λόγω ισοψηφίας των τριών υποψηφίων.

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΓΑΒΡΙΗΛ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	11
ΠΑΝΤΕΛΕΛΗ ΜΑΡΙΑ	9
ΜΑΝΙΑΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	8

**8.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

ΕΝΙΑΙΟ		
Α/Α		Σταυροί
1	ΓΕΜΕΝΕΤΖΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	22
2	ΚΑΡΑΜΑΝΙΔΗΣ ΑΡΙΣΤΟΚΛΗΣ	13
3	ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	13
4	ΠΑΛΑΖΗ ΕΙΡΗΝΗ	12
5	ΚΟΥΤΣΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ	10
6	ΖΕΜΠΕΚΙΔΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	8
7	ΔΙΦΤΣΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	6
8	ΛΑΖΑΡΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	6
9	ΚΑΚΑΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	5
10	ΚΑΜΠΑΝΤΑΗ ΕΙΡΗΝΗ	5
11	ΛΟΥΚΟΥ ΖΑΧΑΡΕΝΙΑ	4
12	ΑΡΧΟΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	2

Λόγω ισοψηφίας μεταξύ του εβδόμου και του ογδόου υποψηφίων απαιτείται κλήρωση

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΔΕΜΕΡΤΖΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	28
ΓΕΜΕΝΕΤΖΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	26
ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ ΘΕΟΔΩΡΑ	20

9.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ			ΔΕΚ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ		
Α/Α		Σταυροί	Α/Α		Σταυροί
1	ΓΟΥΝΑΡΗΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ	14	1	ΚΟΥΛΟΥΡΗ ΣΟΦΙΑ	6
2	ΜΑΝΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	9	2	ΚΟΥΡΤΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	6
3	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	9	3	ΚΟΥΤΣΟΜΑΛΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	6
4	ΠΙΝΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ - ΧΡΥΣΟΠΗΓΗ	9			
5	ΚΑΝΛΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ	8			
6	ΚΑΡΓΑΔΟΥΡΟΥ ΑΝΝΑ	8			
7	ΤΣΙΟΥΤΣΙΑΣ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ	5			

Απαιτείται κλήρωση μεταξύ των υποψηφίων της ΔΕΚ Πανεπιστημονικής λόγω ισοψηφίας για την επιλογή του ενός εκ των τριών

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΤΣΑΚΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑ	18
ΧΑΪΚΑΛΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ	18

Για την Ελεγκτική Επιτροπή εκλέγονται μόνο δύο υποψήφιοι ελλείψει άλλων υποψηφίων

10.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΝΙΑΙΟ		
Α/Α		Σταυροί
1	ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ	78
2	ΤΣΙΓΚΟΣ ΙΑΣΟΝΑΣ	37
3	ΣΚΟΥΛΗΚΑΡΗ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ	32
4	ΤΟΥΡΝΑΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ	15
5	ΒΑΒΟΥΡΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	12
6	ΣΤΥΛΙΑΝΑΚΑΚΗΣ ΑΝΤΡΕΑΣ	11
7	ΓΙΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	7

ΕΝΙΑΙΟ	Σταυροί
ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	57
ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ	49
ΣΤΕΦΑΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ	45

Το παρόν υπογράφεται από τα μέλη της ΚΕΦΕ

Λαμπράκη Έφη: Πρόεδρος
Βακιρτζή Ντόρα: Μέλος
Ζούμπος Χρήστος: Μέλος
Κατσαφούρου Αγγελική: Μέλος
Κιτσινέλης Σπύρος: Μέλος

Ενημερωτική εκδήλωση σχετικά με τη Δράση:

«Ενίσχυση ανέργων για αυτοαπασχόληση και ίδρυση νέων επιχειρήσεων που θα δραστηριοποιηθούν στους τομείς προτεραιότητας της RIS3 στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας»

Την Τετάρτη 29 Σεπτεμβρίου 2021 και ώρα 19:00, το Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας, της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, διοργάνωσε διαδικτυακή ενημερωτική εκδήλωση μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ZOOM, σε συνεργασία με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και τον Ενδιάμεσο Φορέα Επιχειρησιακών Προγραμμάτων Ανταγωνιστικότητας και Επιχειρηματικότητας.

Το θέμα της εκδήλωσης ήταν η νέα δράση, η οποία αφορά στην ενίσχυση ανέργων για αυτοαπασχόληση και ίδρυση νέων επιχειρήσεων που θα δραστηριοποιηθούν στους τομείς προτεραιότητας της RIS3 στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Η προϋπόθεση για να συμμετάσχουν οι ενδιαφερόμενες/οι δικαιούχοι είναι να είναι εγγεγραμμένες/οι στα μητρώα ανεργίας του ΟΑΕΔ, να διαθέτουν δελτίο ανεργίας σε ισχύ κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της πρόσκλησης και να έχουν γεννηθεί από την 01/01/1991 έως την 31/12/1955.

Στο πλαίσιο της Δράσης ενισχύονται επιχειρηματικά σχέδια κατ' αποκοπή επιχορηγούμενου ποσού ύψους 14.800 €. Η πρόσκληση θα παραμείνει ανοιχτή από την 06/09/2021 και έως την 15/11/2021 και θα κλείσει στις 15:00 της συγκεκριμένης ημέρας. Στην εκδήλωση έγινε ενημέρωση σχετικά με τους επιλέξιμους ΚΑΔ της πρόσκλησης και ακολούθησαν ερωτήσεις προς τους εισηγητές.

Η εκδήλωση η οποία ήταν ανοιχτή προς το κοινό μέσω κοινωνικών δικτύων και κοινοποιήθηκε από το ραδιοφωνικό σταθμό Real FM Θεσσαλονίκης και από ηλεκτρονικά μέσα ενημέρωσης (GrTimes).

<https://www.grtimes.gr/ellada/voreia-ellada/tzollas-epichorigisi-14-800-eyro-gia-anergoys-roiouy>

Περισσότερες πληροφορίες για τη δράση βρίσκονται στο σύνδεσμο:

Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ ΠΚΜ (perkm.gr)

Πρόγραμμα Διαδικτυακής Εκδήλωσης

19:00 Βικτωρία Σαμανίδου, Πρόεδρος ΠΤΚΔΜ ΕΕΧ Χαιρετισμός από ΕΕΧ

19:05 Νικόλαος Τζόλλας, Περιφερειακός Σύμβουλος ΠΚΜ, Εντεταθμένος στην καινοτομία: Χαιρετισμός και παρουσίαση των στόχων της ΠΚΜ για την καινοτομία.

19:10 Ιωάννης Τσιτσόπουλος, Υπεύθυνος Δημοσιότητας ΚΕΠΑ-ANEM AMKE : Ενημέρωση για τη νέα Δράση.

19:15 Μαρίνα Κωνσταντάρα, Στέλεχος ΚΕΠΑ-ANEM AMKE, Υπεύθυνη Δράσεων ΕΚΤ: Τεχνικές λεπτομέρειες της Δράσης.

19:30 Συζήτηση-Ερωτήσεις

Ο Χημικός στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

9-10-2021

Ο ΧΗΜΙΚΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

Σάββατο 9/10/2021
11:30-14:00

Εισαγωγή-Συντονισμός

- Γιαννόπουλος Παναγιώτης, Χημικός PhD, Πρόεδρος ΠΤ Πελ/σου & Δυτ. Ελλάδας ΕΕΧ
- Παναγόπουλος Βασίλειος, Χημικός MSc, Αντιπρόεδρος ΠΤ Πελ/σου & Δυτ. Ελλάδας ΕΕΧ

Πρόγραμμα ομιλιών

- «Η Εφοδιαστική Αλυσίδα στη Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών», Κανελλή Παρασκευή, Χημικός MSc, Supply Chain Export Logistics, Cavino SA
- «Η Εφοδιαστική Αλυσίδα. Η πιστοποίηση... και ο ρόλος του Χημικού», Αγγελούδης Χαράλαμπος, Χημικός MSc, Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής TÜV AUSTRIA HELLAS
- «Εργαστηριακός χημικός: Πυλώνας ελέγχου της ασφάλειας και ποιότητας των τροφίμων και ποτών», Γκαγκόμοιρος Απόστολος, Χημικός, Τεχνικός Διευθυντής, Tsakalidis Analysis & Testing
- «Ο ρόλος του χημικού στην έρευνα και ανάπτυξη τροφίμων», Δαβέρος Κωνσταντίνος, Χημικός MSc, Product Development Specialist/Project Manager, FrieslandCampina
- «Προδιαγραφές Προϊόντων και Αιανεμπόριο», Βαρελά Μαρία, Τεχνολόγος Τροφίμων MSc, Υπεύθυνη Τμήματος Προδιαγραφών και Ποιοτικού Ελέγχου Προϊόντων, ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε.

INPUT → PRODUCTION → PROCESSING & DISTRIBUTION → MARKETING → CONSUMER

Meeting ID: 930 2740 1241
Passcode: 255919

2610362460
Καθημερινά 19.00-21.00

Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας

Participants: Voula Kanelli, Vasilis Panagopoulos, Panagiotis Giannopoulos, Apostolos Gago..., Dionysia, Konstantinos Davveros

Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκε μια ακόμα ενημερωτική ημερίδα από το Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Την ημερίδα με τίτλο «Ο Χημικός στην Εφοδιαστική Αλυσίδα», η οποία πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 09/10/2021 παρακολούθησαν 100 περίπου συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι εξ' αυτών, απόφοιτοι του Τμήματος Χημείας, αλλά και άλλων ειδικοτήτων, οι οποίοι θέλησαν να ενημερωθούν για την εργασία σε διαφορετικούς κλάδους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ήταν μια ημερίδα που ανέδειξε διαφορετικές πτυχές που μπορεί να εργαστεί ένας Χημικός και κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια αυτής.

Την ημερίδα προλόγισαν και συντόνισαν ο κ. Γιαννόπουλος Παναγιώτης, Χημικός PhD, Πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών και ο κ. Παναγόπουλος Βασίλειος, Χημικός MSc, PhD Candidate, Αντιπρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

Η διαδικτυακή ημερίδα ξεκίνησε με την κ. Κανελλή Παρασκευή, απόφοιτο του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών με μεταπτυχιακό στη Διοίκηση Επιχειρήσεων από το Πανεπιστήμιο του Μονάχου, η οποία εργάζεται ως Supply Chain Export Logistics στην εταιρεία Cavino S.A. με έδρα το Αίγιο, η οποία ανέλυσε τι είναι η εφοδιαστική αλυσίδα, τους βασικούς τομείς αυτής και το ρόλο του Χημικού. Ακολούθησε ο κ. Αγγελούδης Χαράλαμπος, Χημικός, MSc Διασφάλισης Ποιότητας Τροφίμων, Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής της TÜV Austria Hellas, ο οποίος μίλησε για τη σημασία της πιστοποίησης για τις εταιρείες και τον κομβικό ρόλο του Χημικού στη Διαπίστευση. Στη συνέχεια, ο κ. Γκαγκόμοιρος Απόστολος, Χημικός MSc, Τεχνικός Διευθυντής Tsakalidis Analysis & Testing, ανέλυσε πως μπορεί να συνεισφέρει ένας χημικός σε ένα εργαστήριο αναλύσεων, στην ποιότητα και ασφάλεια του προϊόντος αλλά και τη συμβολή της χημικής ανάλυσης στο self life του προϊόντος. Ο κ. Δαβέρος Κωνσταντίνος, Χημικός MSc, Product Development Specialist/Project Manager FrieslandCampina (Ολλανδία) έκανε μια πολύ περιεκτική ανάλυση σχετικά με τα επιμέρους ερευνητικά κομμάτια που μπορεί να απασχοληθεί ένας χημικός από την ανάπτυξη του προϊόντος, μέχρι τη συσκευασία κ.ο.κ. Τέλος η κα. Βαρελά Μαρία, Τεχνολόγος Τροφίμων MSc, Υπεύθυνη του Τμήματος Προδιαγραφών και Ποιοτικού Ελέγχου Προϊόντων στις Ελληνικές Υπεραγορές ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ Α.Ε.Ε., ολοκλήρωσε τον κύκλο των ομιλιών με μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα παρουσίαση σχετικά με το πως καταλήγει το προϊόν στο τελικό στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας και πως φτάνει στο ράφι του λιανέμπορου και από εκεί στον καταναλωτή. Ακολούθησε σειρά ερωτήσεων και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ συμμετεχόντων και ομιλητών σε μια πολύ εποικοδομητική συζήτηση που λύθηκαν πολλές απορίες.

Εκ μέρους του Περιφερειακού Τμήματος Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους ομιλητές για τις εξαιρετικές τους εισηγήσεις και απαντήσεις στα ερωτήματα που τους τέθηκαν και φυσικά για την αποδοχή της πρότασής μας να συμμετέχουν στην ημερίδα. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους όσους παρακολούθησαν την ημερίδα και συμμετείχαν με αμείωτο ενδιαφέρον και πολύ ενδιαφέροντα ερωτήματα προς τους ομιλητές.

Γιαννόπουλος Παναγιώτης, Πρόεδρος ΔΕ ΠΤΠΔΕ ΕΕΧ
Παναγόπουλος Βασίλειος, Αντιπρόεδρος ΔΕ ΠΤΠΔΕ ΕΕΧ

