

Χημικά Χρονικά

ΤΕΥΧΟΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

**Μίμης Πλέσσας,
ο Χημικομουσικός
ή Μουσικοχημικός**

**Αποτελεσματική
και Βιώσιμη
Εξόντωση
Βακτηρίων**

**Μικροπλαστικά
στην Ιατρική**



Η Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ. (2022-2024)

Πρόεδρος: Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Α' Αντιπρόεδρος: Αναστασόπουλος Ιωάννης

Β' Αντιπρόεδρος: Κουλός Βασίλειος

Γενικός Γραμματέας: Σιταράς Ιωάννης

Ειδικός Γραμματέας: Βαφειάδης Ιωάννης - Αλέξανδρος

Ταμίας: Σωτηρίου Πέτρος

Μέλη: Στεφανίδου Άννα, Παπαγιαννοπούλου
Ειρήνη, Στάικος Χρήστος, Τσάκας Μάριος, Σιδέρη
Τριανταφυλλένια

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

Αττικής και Κυκλάδων (Πρόεδρος: Κορωνιά Αικατερίνη), 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: Παναγόπουλος
Βασίλειος), Μαιζώνος 211, Τ.Κ. 26222 Πάτρα, τηλ./fax: 2610 362460,
e-mail: eexpat@eex.gr

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

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

Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας (Πρόεδρος: Χασιώτης Γεώργιος)
Γραφείο Χ2 - 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: Κουτσιανόπουλος
Φώτης), Τμήμα Χημείας ΔΙΠΑΕ, Άγιος Λουκάς, ΤΚ 654 04, Καβάλα,
τηλ./fax: 25510 81002, e-mail: ptamth.eex@gmail.com

Νοτίου Αιγαίου 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: Τσεκούρα Ελένη), 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. Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Αρχισυντάκτης: Καραγιάννης Μιλτιάδης

Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης: Κιτσινέλης Σπύρος

Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Κατσαφούρου Αγγελική,
Κούσκουρα Μαρία, Κυριακού Ηρακλής, Παναγιώτης
Πάντος, Τατάρογλου Αθανάσιος, Στέλλα Χατζημιχαλίδου,
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.: +306945594308

e-mail: panlampro@yahoo.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

3 Σημείωμα του Εκδότη

4 Επικαιρότητα

15 Άρθρα

18 Συνέδρια

20 Δράσεις ΕΕΧ/ Δελτία Τύπου

27 Αποφάσεις Δ.Ε./ΕΕΧ

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι,

Με ιδιαίτερη χαρά σας καλωσορίζω στο νέο τεύχος των Χημικών Χρονικών, σε μια περίοδο όπου η Ένωση Ελλήνων Χημικών εντείνει τη δράση της και ενισχύει ουσιαστικά τη φωνή της Χημείας στην ελληνική κοινωνία και εκπαίδευση. Ανάμεσα στις βασικές μας προτεραιότητες παραμένει σταθερά η στήριξη των επαγγελματικών δικαιωμάτων και της θέσης των χημικών στην αγορά εργασίας, με έμφαση στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου η παρουσία μας είναι κρίσιμη. Η ΕΕΧ έχει προχωρήσει σε στοχευμένες παρεμβάσεις προς το υπουργείο για την αύξηση των διορισμών μόνιμων χημικών, την άρση αδικιών στην κατανομή των οργανικών θέσεων, αλλά και τη διασφάλιση της ισότιμης διδασκαλίας της Χημείας σε όλα τα Λύκεια της χώρας. Οι ενέργειες αυτές δεν είναι αποσπασματικές αλλά εντάσσονται σε ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο ενίσχυσης της επιστημονικής και παιδαγωγικής μας παρουσίας.

Παράλληλα, η προετοιμασία για την Ολυμπιάδα Χημείας βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη και αξίζει να τονίσουμε ότι, φέτος, εξασφαλίσαμε σημαντικές χορηγίες, με πιο αξιοσημείωτη εκείνη του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ), που αγκάλιασε έμπρακτα την προσπάθειά μας. Οι Έλληνες μαθητές εκπαιδεύονται εντατικά από εθελοντές πανεπιστημιακούς και έμπειρους εκπαιδευτικούς και είμαστε βέβαιοι ότι θα εκπροσωπήσουν επάξια τη χώρα μας.

Επιπλέον, με μεγάλη ικανοποίηση ανακοινώνουμε την επιτυχή ολοκλήρωση του Πανελλήνιου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας (ΠΜΔΧ), ο οποίος συνεχίζει να λειτουργεί ως ο καλύτερος πρεσβευτής της επιστήμης μας στους μαθητές και την κοινωνία γενικότερα.

Στο διοικητικό και οργανωτικό επίπεδο, η ΕΕΧ συνεχίζει την εξυγίανση των οικονομικών της, επιτυγχάνοντας τον εξορθολογισμό των δαπανών και την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων με διαφάνεια και υπευθυνότητα. Στόχος μας είναι ένας φορέας αξιόπιστος, λειτουργικός και ανεξάρτητος, ικανός να επενδύει στις ανάγκες των μελών του. Δεν θα παραλείψω να αναφέρω και τις προσπάθειες για την αναβάθμιση των Περιφερειακών Τμημάτων, τα οποία αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της παρουσίας μας σε όλη τη χώρα. Με νέες δράσεις, συνεργασίες και εκδηλώσεις, αναζωογονούνται οι δεσμοί μας με την τοπική κοινωνία και την εκπαιδευτική και επιστημονική κοινότητα.

Κλείνοντας, θέλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς όλα τα μέλη και τους εθελοντές της ΕΕΧ, που με τη συμμετοχή, τη γνώση και την αγάπη τους για τη Χημεία, συμβάλλουν στο να διατηρείται ο ρόλος της Ένωσης μας ζωντανός, ουσιαστικός και δυναμικός. Συνεχίζουμε με συνέπεια, όραμα και πίστη στο μέλλον της Χημείας και των ανθρώπων της.

Δρ Αθανάσιος Παπαδόπουλος
Πρόεδρος Ένωσης Ελλήνων Χημικών

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.

Αποτελεσματική και Βιώσιμη Εξόντωση Βακτηρίων

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

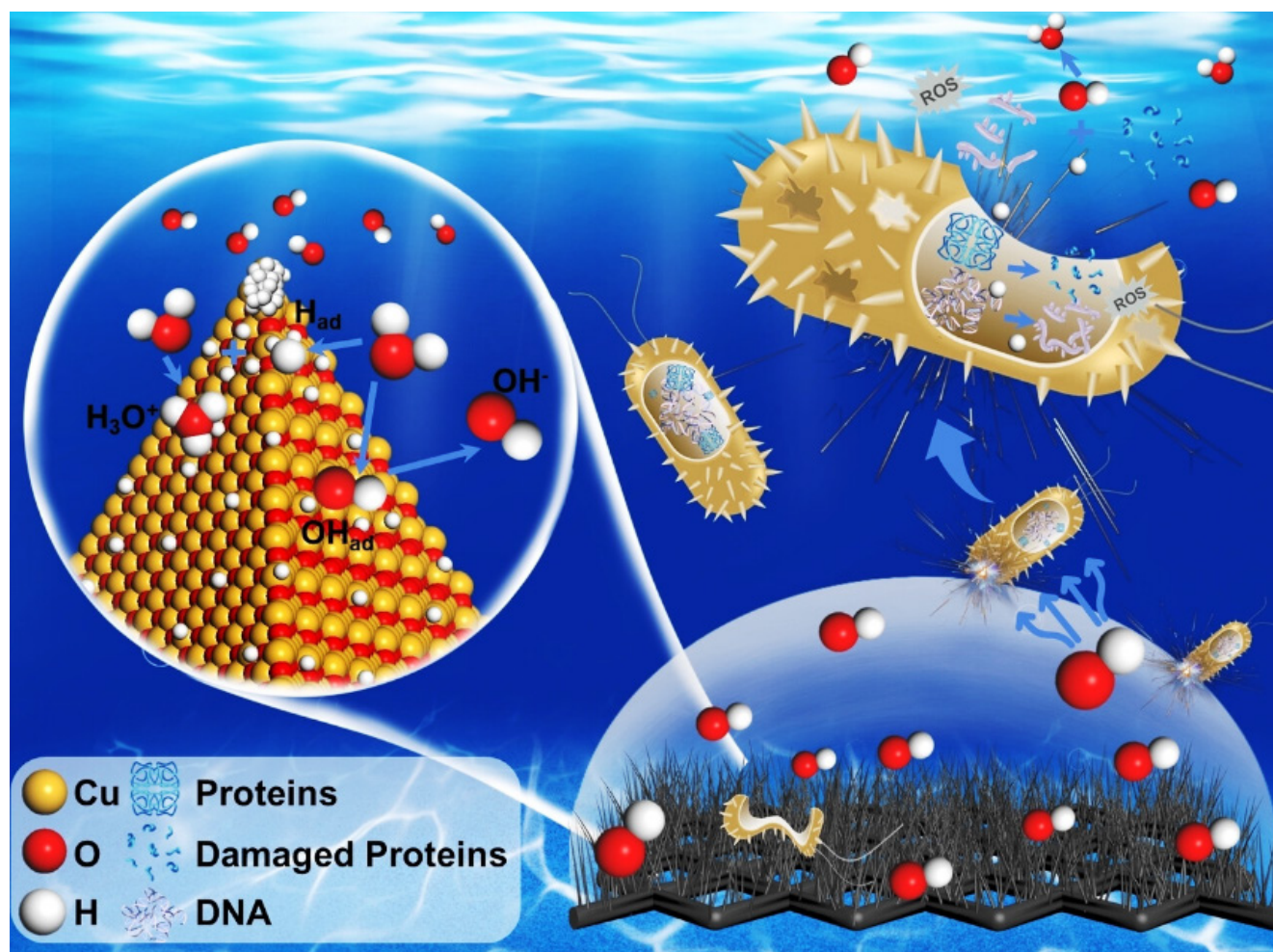
Μια ερευνητική ομάδα παρουσίασε μια νέα, βιώσιμη μέθοδο ηλεκτροκαταλυτικής αποστείρωσης, βασισμένη σε ηλεκτρόδια καλυμμένα με νανοσύρματα οξειδίου του χαλκού. Αυτά τα ηλεκτρόδια δημιουργούν πολύ ισχυρά τοπικά ηλεκτρικά πεδία, τα οποία παράγουν εξαιρετικά αλκαλικά μικροπεριβάλλοντα που εξοντώνουν αποτελεσματικά τα βακτήρια. Η προσέγγιση αυτή είναι πιο αποδοτική και περιβαλλοντικά φιλική σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους απολύμανσης.

Πώς να Εξοντώσετε Βακτήρια Αποτελεσματικά και Βιώσιμα

Οι συμβατικές μέθοδοι απολύμανσης, όπως η χλωρίωση, η επεξεργασία με όζον, η οξείδωση με υπεροξείδιο του υδρογόνου και η ακτινοβόληση με υπεριώδες φως, έχουν αρκετά μειονεκτήματα. Αυτά περιλαμβάνουν την παραγωγή επιβλα-

βών παραπροϊόντων που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία, καθώς και την υψηλή κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για την εφαρμογή τους. Από την άλλη πλευρά, οι ηλεκτροχημικές μέθοδοι απολύμανσης, οι οποίες βασίζονται σε παθητικά ηλεκτρικά πεδία υψηλής τάσης και στην ηλεκτροκαταλυτική παραγωγή ισχυρών οξειδωτικών ριζών, προσφέρουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και βιωσιμότητα. Ωστόσο, οι περισσότερες από αυτές τις μεθόδους έχουν σημαντικούς περιορισμούς, καθώς απαιτούν είτε πολύ υψηλή τάση είτε μεγάλη παροχή αερίου, καθιστώντας δύσκολη την πρακτική τους εφαρμογή.

Μια ομάδα ερευνητών, με επικεφαλής τους Tong Sun και Yuanhong Xu από το Πανεπιστήμιο Qingdao στην Κίνα, πρότεινε μια καινοτόμο επιτόπια ηλεκτροκαταλυτική μέθοδο



αποστείρωσης. Αυτή η μέθοδος δημιουργεί τοπικά πολύ αλκαλικά μικροπεριβάλλοντα σε ουδέτερους ηλεκτρολύτες, χρησιμοποιώντας σταθερό ρεύμα και σχετικά χαμηλή τάση. Τα περισσότερα βακτήρια δεν μπορούν να επιβιώσουν σε τόσο αλκαλικά περιβάλλοντα, γεγονός που καθιστά τη μέθοδο ιδιαίτερα αποτελεσματική στην εξόντωσή τους.

Ένα Υψηλό Αλκαλικό Μικροπεριβάλλον

Η επιτυχία αυτής της μεθόδου οφείλεται στη χρήση καθοδίων από συρμάτινο πλέγμα χαλκού, τα οποία είναι επικαλυμμένα με νανοσύρματα οξειδίου του χαλκού. Αυτά τα νανοσύρματα έχουν ιδιαίτερη γεωμετρία με εξαιρετικά κυρτές δομές, όπως οι άκρες των νανοσυρμάτων, όπου μπορούν να σχηματιστούν εξαιρετικά ισχυρά τοπικά ηλεκτρικά πεδία. Αυτά τα πεδία επιτρέπουν στους ηλεκτροκαταλύτες να λειτουργούν με μεγάλη αποτελεσματικότητα.

Στην κάθοδο, η αντίδραση παραγωγής υδρογόνου (Hydrogen Evolution Reaction - HER) διευκολύνει την ταχεία προσρόφηση ιόντων υδρονίου από τα νανοσύρματα. Αυτή η διαδικασία προκαλεί την απότομη αύξηση της συγκέντρωσης ιόντων υδροξειδίου στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, δημιουργώντας έτσι ένα εξαιρετικά αλκαλικό μικροπεριβάλλον. Παρά την έντονη αλκαλικότητα τοπικά, η συνολική τιμή του pH του διαλύματος αποστείρωσης αυξάνεται μόνο ελαφρώς, γεγονός που σημαίνει ότι δεν απαιτείται επιπλέον διαδικασία εξουδετέρωσης πριν από τη διάθεση του διαλύματος.

Πηγές

Localized Alkaline Microenvironments Enhanced upon Tip Effects for Efficient Antibacterial Applications, Junrong Chen, Hao Liu, Yanjing Wang, Shang Wang, Yang-Yu Liu, Zhujun Fu, Hao Shi, Tong Sun, Yuanhong Xu, Angewandte Chemie International Edition 2025.
<https://doi.org/10.1002/anie.202424067>

Chemistry Views

<https://www.chemistryviews.org/efficiently-and-sustainably-killing-bacteria/>

Αυτό το εξαιρετικά αλκαλικό μικροπεριβάλλον μπορεί να εξοντώσει τα βακτήρια μέσα σε λίγα λεπτά. Η ερευνητική ομάδα το απέδειξε χρησιμοποιώντας το βακτήριο *Escherichia coli*. Το βακτήριο εξοντώνεται λόγω της κατάρρευσης της μεταφοράς πρωτεϊνών μέσω της βακτηριακής μεμβράνης, καθώς σε ένα τόσο αλκαλικό περιβάλλον δεν υπάρχουν διαθέσιμα πρωτόνια. Αυτή η διαδικασία αναστέλλει τη σύνθεση ATP (τριφωσφορική αδενοσίνη), που είναι απαραίτητη για την παραγωγή ενέργειας στα βακτήρια. Η έλλειψη ενέργειας, σε συνδυασμό με το οξειδωτικό στρες, οδηγεί στον θάνατο των βακτηρίων.

Επιπλέον, αυτή η μέθοδος διαταράσσει την ισορροπία **NADPH/NAD⁺**, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για τη ρύθμιση των γονιδίων και τον μεταβολισμό των βακτηρίων, οδηγώντας τελικά στην καταστροφή τους.

Προοπτικές και Εφαρμογές

Σύμφωνα με τους ερευνητές, αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη νέων, υψηλής απόδοσης, νανοδομημένων ηλεκτροκαταλυτών. Αυτοί οι καταλύτες θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αποτελεσματικές, φιλικές προς το περιβάλλον και ασφαλείς ηλεκτροχημικές στρατηγικές απολύμανσης. Η τεχνολογία αυτή έχει τη δυνατότητα να εφαρμοστεί σε διάφορους τομείς που απαιτούν αποστείρωση, όπως η επεξεργασία νερού, η απολύμανση ιατρικών εργαλείων και η ασφάλεια τροφίμων.

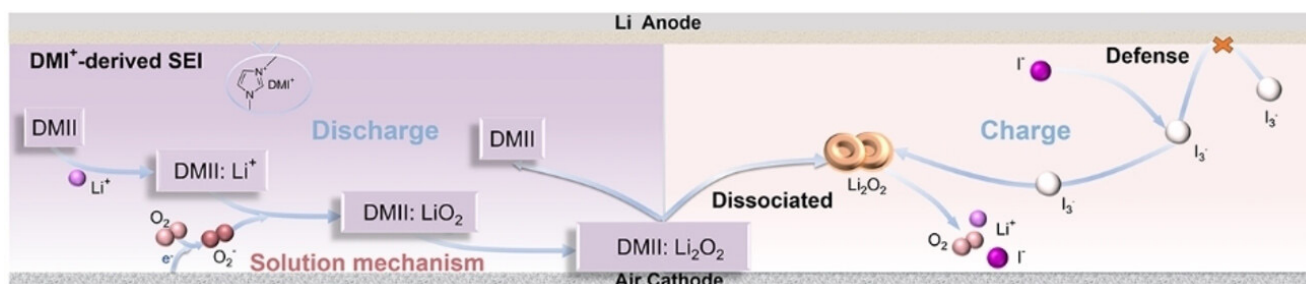
Μπαταρίες Li-O₂ μεγάλης διάρκειας ζωής

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

Οι μπαταρίες λιθίου-αέρα έχουν τη δυνατότητα να ξεπεράσουν τις συμβατικές μπαταρίες ιόντων λιθίου αποθηκεύοντας σημαντικά περισσότερη ενέργεια στο ίδιο βάρος. Ωστόσο, οι τιμές υψηλής απόδοσης τους παρέμεναν μέχρι στιγμής θεωρητικές και η διάρκεια ζωής τους πολύ μικρή.

Μια κινεζική ομάδα πρότεινε την προσθήκη ενός διαλυτού καταλύτη στον ηλεκτρολύτη. Λειτουργεί ως οξειδοαναγωγικός μεσοσταθμής που διευκολύνει τη μεταφορά φορτίου και εξουδετερώνει την παθητικοποίηση των ηλεκτροδίων.

Σε αντίθεση με τις μπαταρίες ιόντων λιθίου, στις οποίες τα ιόντα λιθίου «σπρώχνονται» μπρος-πίσω μεταξύ δύο ηλεκτροδίων, οι μπαταρίες λιθίου-αέρα (Li-O₂) χρησιμοποιούν μια άνοδο κατασκευασμένη από μεταλλικό λίθιο. Καθώς χρησιμοποιείται η μπαταρία, τα θετικά φορτισμένα ιόντα λιθίου διαλύονται και μετακινούνται προς την πορώδη κάθοδο, η οποία έχει αέρα που ρέει μέσα από αυτήν. Το οξυγόνο οξειδώνεται και δεσμεύεται σε υπεροξείδιο του λιθίου (Li₂O₂). Κατά τη φόρτιση, το οξυγόνο απελευ-



θερώνεται και τα ιόντα λιθίου ανάγονται σε μεταλλικό λίθιο, το οποίο εναποτίθεται πίσω στην άνοδο. Δυστυχώς, η θεωρητικά υψηλή απόδοση τέτοιων μπαταριών δεν έχει γίνει πραγματικότητα.

Στην πράξη, το υπερδυναμικό επιβραδύνει τις ηλεκτροχημικές αντιδράσεις: ο σχηματισμός και η αποσύνθεση του αδιάλυτου Li_2O_2 γίνονται με αργό ρυθμό και η αγωγιμότητά του είναι επίσης πολύ χαμηλή. Επιπλέον, οι πόροι της καθόδου τείνουν να φράσσονται και το υψηλό δυναμικό που απαιτείται για το σχηματισμό οξυγόνου αποσυνθέτει τον ηλεκτρολύτη και προάγει ανεπιθύμητες παρενέργειες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μπαταρίες να χάνουν το μεγαλύτερο μέρος της απόδοσής τους μετά από μερικούς μόνο κύκλους φόρτισης/εκφόρτισης.

Προσθήκη άλατος ιωδιούχου ιμιδαζόλης

Μια ομάδα με επικεφαλής τον Zhong-Shuai Wu από το Dalian Institute of Chemical Physics, University of Chinese Academy of Science, σε συνεργασία με τον Xiangkun Ma από το Dalian Maritime University, στην Κίνα, πρότεινε την προσθήκη ενός άλατος ιωδιούχου ιμιδαζόλης (1,3-dimethylimidazolium iodide, DMI) για να δρα ως οξειδοαναγωγικός καταλύτης και να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα και διάρκεια ζωής.

Τα ιόντα ιωδίου μπορούν εύκολα να σχηματίσουν I_3^- και να επανέλθουν σε I^- , δημιουργώντας το ζεύγος οξειδοαναγωγής I_3^-/I^- . Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, τα ηλεκτρόνια μεταφέρονται στο οξυγόνο κατά την εκ-

φόρτιση και επανέρχονται κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Αυτή η διευκολυνόμενη μεταφορά φορτίου επιταχύνει τις αντιδράσεις, μειώνει το υπερδυναμικό της καθόδου και αυξάνει την ικανότητα εκφόρτισης του ηλεκτροχημικού στοιχείου.

Τα ιόντα DMI^+ από το αλάτι περιέχουν έναν δακτύλιο κατσκευασμένο από τρία άτομα άνθρακα και δύο άτομα αζώτου. Αυτός ο δακτύλιος έχει ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια και μπορεί να «συλλάβει» ιόντα λιθίου κατά την εκφόρτιση και να τα μεταφέρει αποτελεσματικά στο οξυγόνο στην κάθοδο.

Επιπλέον, τα ιόντα DMI^+ σχηματίζουν μια εξαιρετικά λεπτή αλλά εξαιρετικά σταθερή μεμβράνη διεπαφής στην άνοδο, η οποία εμποδίζει την άμεση επαφή μεταξύ του ηλεκτρολύτη και της επιφάνειας του λιθίου, ελαχιστοποιώντας την αποσύνθεση του ηλεκτρολύτη και αποτρέποντας άλλες ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Αυτό σταθεροποιεί την άνοδο και αυξάνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Οι ηλεκτροχημικές κυψέλες δοκιμής που παρήχθησαν από την ομάδα ήταν πολλά υποσχόμενες, επιδεικνύοντας πολύ χαμηλό υπερδυναμικό (0,52 V), υψηλή σταθερότητα για 960 ώρες στα 500 mA g^{-1} και εξαιρετικά αναστρέψιμο σχηματισμό/αποσύνθεση του Li_2O_2 χωρίς παρενέργειες. Η ομάδα πιστεύει ότι η δουλειά της θα προσφέρει νέες στρατηγικές για το σχεδιασμό μιας οικογένειας πρόσθετων ιμιδαζολιίου για μπαταρίες Li-O_2 υψηλής απόδοσης.

Πηγές

A Bifunctional Imidazolyl Iodide Mediator of Electrolyte Boosts Cathode Kinetics and Anode Stability Towards Low Overpotential and Long-Life Li-O₂ Batteries,

Jing Liu, Yuejiao Li, Yajun Ding, Lisha Wu, Jieqiong Qin, Tongle Chen, Caixia Meng, Feng Zhou, Xiangkun Ma, Zhong-Shuai Wu, Angewandte Chemie International Edition 2025.

<https://doi.org/10.1002/anie.202421107>

Chemistry Views

<https://www.chemistryviews.org/long-life-li-o2-batteries/>

Μικροπλαστικά στην Ιατρική

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

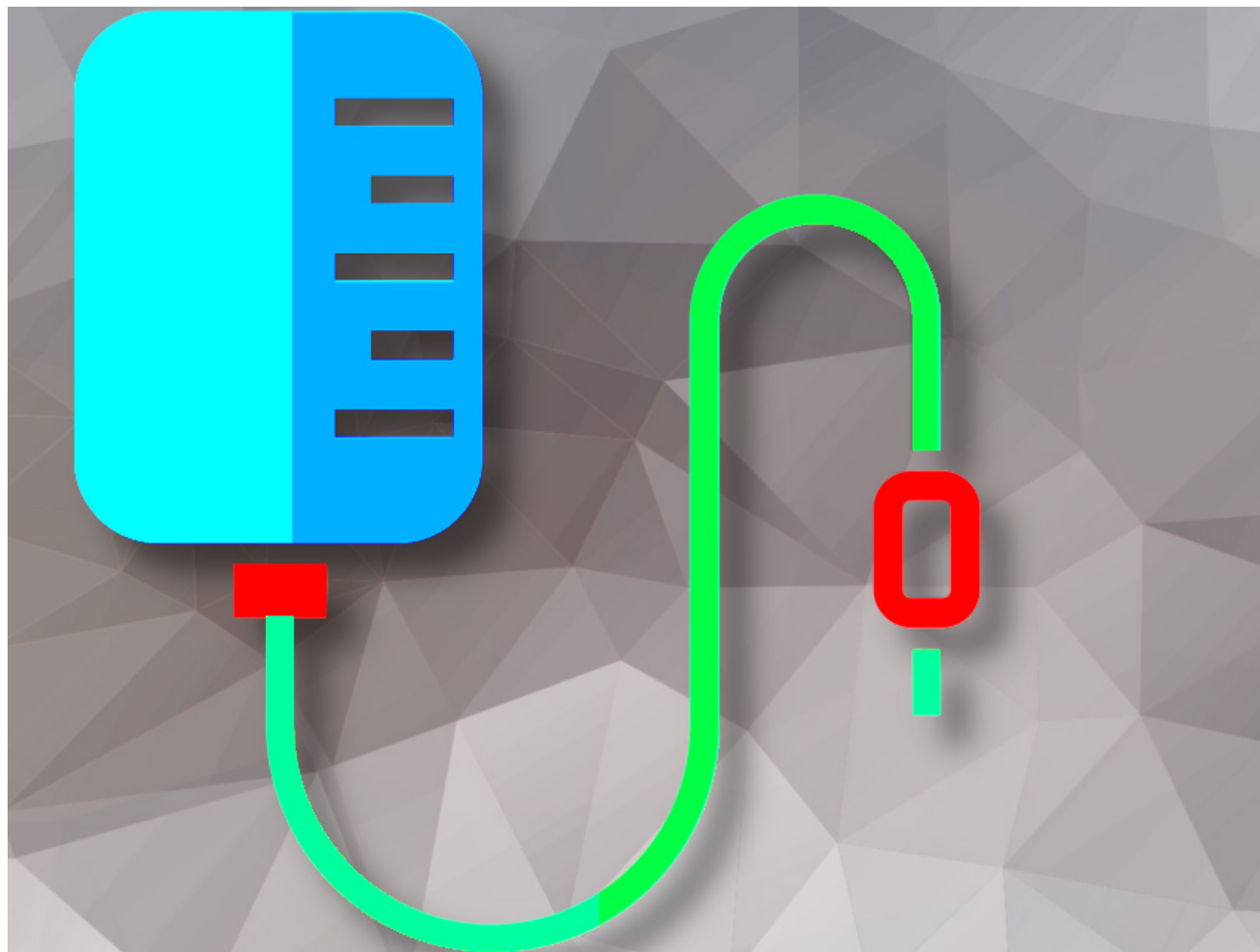
Ο Ventsislav Kolev Valev από το Πανεπιστήμιο του Bath στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο Liwu Zhang από το Πανεπιστήμιο Fudan στη Σαγκάη της Κίνας και οι συνεργάτες τους ανακάλυψαν την παρουσία μικροπλαστικών σε ιατρικά ενδοφλέβια (IV) διαλύματα. Σύμφωνα με τα ευρήματά τους, περίπου 2.000 πλαστικά σωματίδια από μια σακούλα φυσιολογικού ορού 250 ml θα μπορούσαν να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος, καθώς τα μικροσκοπικά σωματίδια πιθανώς αποκολλώνται από το πλαστικό των σακουλών έγχυσης.

Ήδη από τη δεκαετία του 1970, υπήρχαν δεδομένα που υποδήλωναν ότι εκτός από νερό, ηλεκτρολύτες, θρεπτικά συστατικά και φάρμακα, τα διαλύματα στις σακούλες έγχυσης μπορεί επίσης να περιέχουν μικροσκοπικά στερεά σωματίδια. Τότε, υπήρχε η υποψία ότι αυτά τα σωματίδια ήταν πλαστικά θραύσματα από τις σακούλες έγχυσης, που πιθανώς έμπαιναν στην κυκλοφορία του αίματος των ασθενών, αν και αυτό δεν είχε επαληθευτεί μέχρι σήμερα.

Πειραματική διαδικασία και ανάλυση

Οι ερευνητές πραγματοποίησαν μια σειρά πειραμάτων για να εξετάσουν το περιεχόμενο έξι εμπορικών σακουλών των 250 ml από δύο διαφορετικούς κατασκευαστές. Το διάλυμα από κάθε σακούλα μεταφέρθηκε σε γυάλινα δοχεία και διηθήθηκε μέσα από κλασικά φίλτρα κλινικής χρήσης. Ωστόσο, αυτά τα φίλτρα δεν μπορούσαν να συγκρατήσουν τα μικρότερα μικροπλαστικά.

Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, οι ερευνητές διηθήσαν ξανά τα διαλύματα χρησιμοποιώντας ένα πιο λεπτό φίλτρο, αποξήραναν τα σωματίδια και τα καταμέτρησαν χρησιμοποιώντας μικροσκόπιο. Στη συνέχεια, υπολόγισαν τον συνολικό αριθμό των σωματιδίων ανά σακούλα έγχυσης και χρησιμοποίησαν φασματοσκοπία Raman ενισχυμένης επιφάνειας (surface-enhanced Raman spectroscopy) και ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (scanning electron microscopy) για να προσδιορίσουν τη σύνθεση των στερεών σωματιδίων.



Αποτελέσματα και επιπτώσεις

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ενδοφλέβια διαλύματα και των δύο κατασκευαστών είχαν μικροπλαστικά σωματίδια από πολυηπολυθένιο. Τα θραύσματα αυτά είχαν μέγεθος από 1 έως 62 μm , με τα περισσότερα να είναι μικρότερα από 20 μm . Επίσης, τα σωματίδια διέφεραν ως προς το σχήμα και τη μορφολογία τους. Η πιθανότερη προέλευση αυτών των μικροπλαστικών είναι οι σακούλες έγχυσης από τις οποίες αποσπώνται τα σωματίδια κατά τη διάρκεια της χρήσης. Παρόλο που οι επιπτώσεις στην υγεία παραμένουν αβέβαιες, οι πιθανοί κίνδυνοι περιλαμβάνουν φλεγμονή και βλάβη οργάνων.

Οι ερευνητές υπολόγισαν ότι ένας ασθενής που λαμβάνει πολυηπολυθένιο εγχύσεις λόγω αφυδάτωσης θα μπορούσε να έχει 24.000 έως 30.000 πλαστικά σωματίδια στην κυκλοφορία του αίματος. Κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης στην κοιλιακή χώρα, ο αριθμός αυτός θα μπορούσε να φτάσει τις 52.500. Επιπλέον, οι μύτερες κατά τον τοκετό μπορεί να λαμβάνουν περίπου 7.000 πλαστικά σωματίδια μέσω των ενδοφλέβιων υγρών.

Πηγές

MPs Entering Human Circulation through Infusions: A Significant Pathway and Health Concern, Tingting Huang, Yangyang Liu, Licheng Wang, Xuejun Ruan, Qiuyue Ge, Minglu Ma, Wei Wang, Wenbo You, Liwen Zhang, Ventsislav Kolev Valev, Liwu Zhang, Environ. Health 2025.
<https://doi.org/10.1021/envhealth.4c00210>

Chemistry Views

<https://www.chemistryviews.org/microplastics-in-medicine/>

Μέτρα μείωσης της μόλυνσης

Για να μειωθεί η μόλυνση, οι ερευνητές προτείνουν τη χρήση λεπτότερων φίλτρων κατά την έγχυση και την προστασία των IV σακουλίων από θερμότητα και έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Ωστόσο, η πλήρης πρόληψη της μόλυνσης από μικροπλαστικά φαίνεται να είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

Συμπέρασμα

Η μελέτη αυτή αναδεικνύει έναν κρυφό κίνδυνο στη σύγχρονη ιατρική: την παρουσία μικροπλαστικών στα ενδοφλέβια διαλύματα. Αν και οι ακριβείς επιπτώσεις των μικροπλαστικών στην ανθρώπινη υγεία δεν είναι ακόμη πλήρως κατανοητές, τα στοιχεία δείχνουν ότι η έκθεση σε αυτά είναι σημαντική, ειδικά για ασθενείς που λαμβάνουν μεγάλες ποσότητες ενδοφλέβιων υγρών. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για να διαπιστωθούν οι ακριβείς επιπτώσεις στην υγεία και να αναπτυχθούν πιο ασφαλείς εναλλακτικές λύσεις στη χρήση πλαστικών στην ιατρική.

200 Χρόνια Βενζόλιο: Το μύριο-σταθμός της οργανικής χημείας

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

Το 2025 συμπληρώνονται 200 χρόνια από την ανακάλυψη του βενζολίου, μιας από τις πιο emblematic ενώσεις στην ιστορία της χημείας. Το βενζόλιο (C_6H_6), αρχικά ένα άγνωστο πτητικό συστατικό από τη χημική επεξεργασία του φωταερίου, εξελίχθηκε σε θεμέλιο λίθο της οργανικής χημείας, εγκαινιάζοντας την επιστημονική μελέτη των αρωματικών ενώσεων και επηρεάζοντας κρίσιμους τομείς όπως η πετροχημεία, η φαρμακευτική, τα πολυμερή και η αστροχημεία.

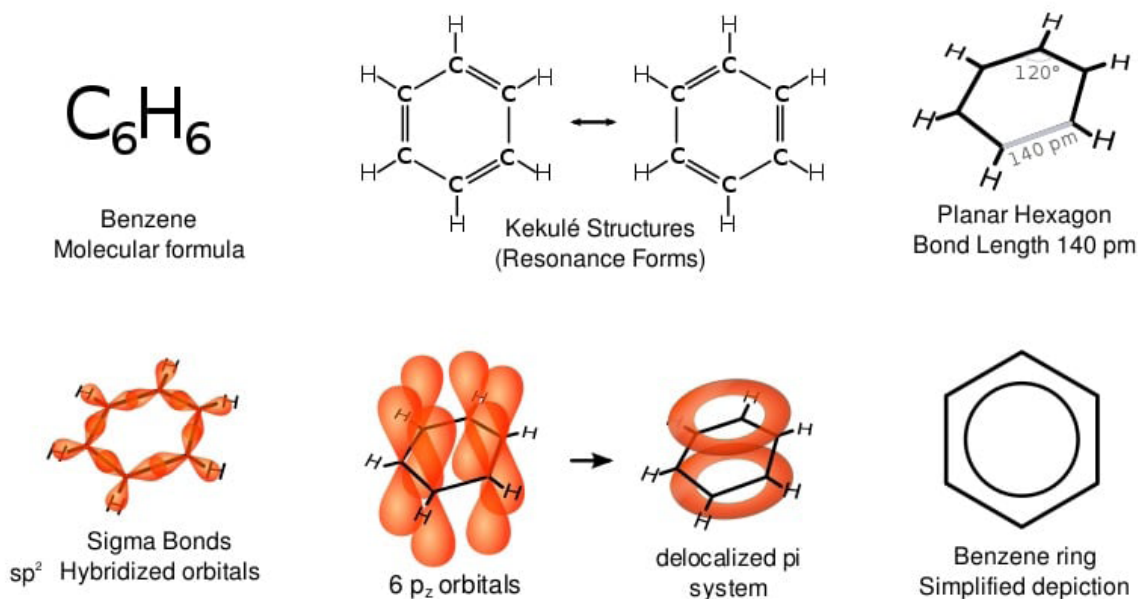
Η πρώτη τεκμηριωμένη απομόνωση του βενζολίου έγινε το 1825 από τον Michael Faraday, ο οποίος το εντόπισε ως πτητικό συστατικό του φωταερίου και το ονόμασε *bicaruret of hydrogen*. Το 1833, ο Eilhard Mitscherlich το παρασκεύασε από βενζοϊκό οξύ και οξείδιο του ασβεστίου, αποδίδοντάς του την ονομασία *benzol*, από την προέλευση του οξέος.

Η ένωση αυτή αποτέλεσε για δεκαετίες αίνιγμα για τη χημική

δομή και συμπεριφορά της. Με μοριακό τύπο C_6H_6 , εξαιρετικά ακόρεστο για την εποχή, το βενζόλιο παρουσίαζε χημική αδράνεια έναντι τυπικών αντιδράσεων προσθήκης, γεγονός που δεν εξηγείτο ικανοποιητικά από τις υπάρχουσες θεωρίες.

Η πιο καθοριστική πρόταση ήρθε το 1865 από τον Γερμανό χημικό August Kekulé, ο οποίος πρότεινε μια κυκλική δομή με εναλλασσόμενους απλούς και διπλούς δεσμούς. Ο ίδιος ανέφερε πως εμπνεύστηκε το μοντέλο βλέποντας σε όνειρο ένα φίδι να δαγκώνει την ουρά του, ένα συμβολικό εύρημα για τη δομική κυκλικότητα του μορίου.

Ωστόσο, το μοντέλο του Kekulé δεν μπορούσε να εξηγήσει τη συμμετρία και την ισοδυναμία των δεσμών C–C. Χρειάστηκε η πρόοδος της κβαντομηχανικής και της θεωρίας των μοριακών τροχιακών στις αρχές του 20ού αιώνα για να γίνει κατανοητή



η ηλεκτρονική αποδιπλοποίηση του δακτυλίου του βενζολίου. Τα έξι π-ηλεκτρόνια είναι πλήρως συζυγισμένα και μοιράζονται ισομερώς στο κυκλικό μοριακό τροχιακό, παρέχοντας εξαιρετική σταθερότητα, γνωστή ως αρωματική σταθερότητα. Το βενζόλιο έγινε το αρχέτυπο των αρωματικών ενώσεων, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη συζυγισμένου π-ηλεκτρονικού συστήματος σε κυκλικό σκελετό. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ουσίες όπως το τοιλουόλιο, τα ξυλένια και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAHs), με τεράστια τεχνολογική σημασία.

Από τις αρχές του 20ού αιώνα, το βενζόλιο άρχισε να χρησιμοποιείται εκτενώς ως βιομηχανικός διαλύτης, πρώτα στη βαφική και αργότερα στη φαρμακευτική βιομηχανία. Παράλληλα, έγινε πρώτη ύλη για την παραγωγή πλαστικών, ρητινών, συνθετικών ινών και καυσίμων.

Η εκτεταμένη χρήση του, ωστόσο, συνοδεύτηκε από υγειονομικές ανησυχίες. Ήδη από τις δεκαετίες 1930–1950, μελέτες συνέδεσαν την έκθεση σε βενζόλιο με λευχαιμία, απλαστική αναιμία και άλλες αιματολογικές δυσλειτουργίες. Σήμερα, το βενζόλιο αναγνωρίζεται ως καρκινογόνος ουσία κατηγορίας 1, με αυστηρούς περιορισμούς στη χρήση και την έκθεση, ειδικά στους χώρους εργασίας.

Παρ' όλα αυτά, η σημασία του παραμένει καθοριστική: το μόριο του βενζολίου είναι αναγνωρίσιμο σε κάθε εγχειρίδιο οργανικής χημείας, χρησιμοποιείται ως μοντέλο για τον ορισμό της αρωματικότητας, ενώ αποτελεί και κεντρικό τμήμα πολλών βιολογικά ενεργών ουσιών.

Πέρα από τη Γη, το βενζόλιο έχει εντοπιστεί στην ατμόσφαιρα του Κρόνου και του Τιτάνα, καθώς και σε μετεωρίτες, γεγονός που υποδεικνύει τον πιθανό ρόλο του στην προβιοτική χημεία και την εξωγήινη οργανική εξέλιξη. Παράλληλα, η κυκλική του δομή συνεχίζει να εμπνέει τον σχεδιασμό νέων υλικών, από νανοανθρακικές δομές έως γραφένιο και νανοσωλήνες άνθρακα.

Διακόσια χρόνια μετά την ανακάλυψή του, το βενζόλιο παραμένει σύμβολο επιστημονικής διορατικότητας και εμπνηματικό υπόδειγμα μοριακής απλότητας με μέγιστη επίδραση. Αν και τοξικό και αμφιλεγόμενο από βιομηχανικής άποψης, εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει μια από τις πρώτες επιτυχίες της θεωρητικής οργανικής χημείας — μια ένωση που συνέβαλε στον καθορισμό κανόνων, εννοιών και μεθόδων που αποτελούν ακόμα και σήμερα τον κορμό της χημικής επιστήμης.

Πηγές

1. Faraday, M. (1825). On New Compounds of Carbon and Hydrogen, and on Certain Other Products Obtained During the Decomposition of Oil by Heat. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 115, 440–466.
2. Mitscherlich, E. (1834). Über das Benzol. *Annalen der Physik und Chemie*, 32, 350–365.
3. Kekulé, A. (1865). Sur la constitution des substances aromatiques. *Bulletin de la Société Chimique de Paris*, 3(5), 98–110.
4. Pauling, L. (1931). The Nature of the Chemical Bond. *Journal of the American Chemical Society*, 53(4), 1367–1400.
5. Smith, R.L. (1980). Benzene Derivatives in Industrial Chemistry. *Chemical & Engineering News*, 58(6), 32–40.
6. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (2018). Benzene. International Agency for Research on Cancer, Vol. 120.
7. Coustenis, A. & Taylor, F.W. (2008). Titan: Exploring an Earthlike World. World Scientific Publishing.

Η Αναβίωση του Αιγυπτιακού Μπλε: Μια Σύγχρονη Ματιά σε μια Αρχαία Συνταγή

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

Ένα από τα πιο εντυπωσιακά και ανθεκτικά χρώματα της αρχαιότητας, το Αιγυπτιακό Μπλε, έχει πλέον επανασυντεθεί με επιτυχία από μια διεθνή επιστημονική ομάδα, προσφέροντας πολύτιμες πληροφορίες τόσο για την ιστορία της χημείας όσο και για σύγχρονες εφαρμογές τεχνολογίας. Το αρχαίο αυτό χρωστικό υλικό, γνωστό από το 3100 π.Χ., χρησιμοποιήθηκε εκτενώς σε τοιχογραφίες, αγάλματα και διακοσμήσεις τάφων, αποτελώντας το πρώτο γνωστό συνθετικό ανόργανο χρωστικό υλικό στην ιστορία του ανθρώπου.

Το Αιγυπτιακό Μπλε είναι ουσιαστικά μια πυριτική ένωση χαλκού ασβεστίου (cuprorivaite) με τη γενική χημική μορφή $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$. Η παραγωγή του απαιτεί ακριβή θερμική επεξεργασία σε θερμοκρασίες γύρω στους 1000 °C και περιλαμβάνει φυσικές πρώτες ύλες, όπως άμμο, ορυκτά του χαλκού (όπως μαλαχίτη ή αζουρίτη) και ανθρακικό ασβέστιο.

Παρά την τεκμηριωμένη χρήση του στην αρχαιότητα, η πλήρης κατανόηση και επαναδημιουργία των αρχικών συνταγών είχε παραμείνει ελλιπής μέχρι πρόσφατα. Ερευνητές από το Washington State University, σε συνεργασία με το

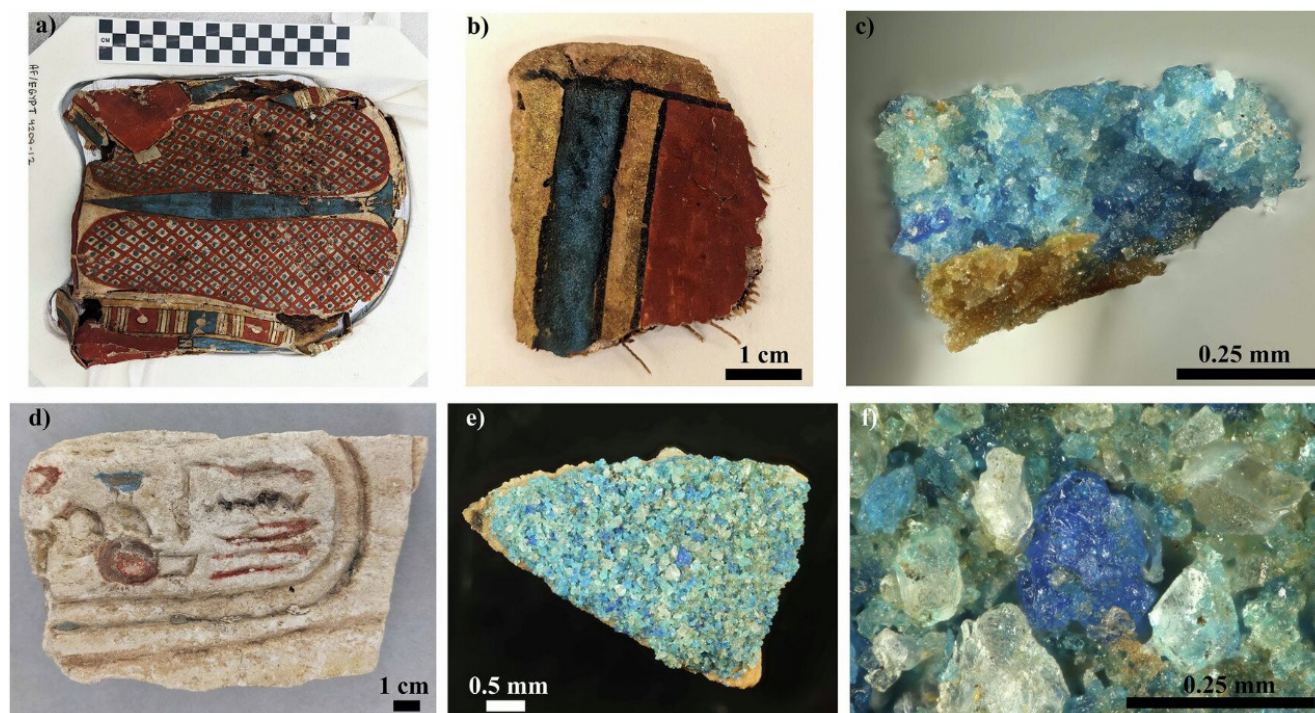
Carnegie Museum of Natural History και το Smithsonian Conservation Institute, κατόρθωσαν να αναδημιουργήσουν 12 παραλλαγές του χρωστικού, χρησιμοποιώντας διαφορετικές αναλογίες και ρυθμούς ψύξης.

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της μελέτης ήταν ότι ο ρυθμός ψύξης του υλικού είχε καθοριστικό ρόλο στη χρωματική απόδοση. Οι συνθέσεις που αφέθηκαν να ψυχθούν αργά παρήγαγαν έντονα μπλε κρυστάλλους cuprorivaite, ενώ η γρήγορη ψύξη οδήγησε σε θαμπά ή πρασινωπά χρώματα λόγω ανεπαρκούς κρυσταλλοποίησης.

Επιπλέον, αποδείχθηκε ότι ακόμα και με 50% cuprorivaite, το τελικό υλικό μπορούσε να εμφανίσει εξαιρετικά έντονη χρωματική απόδοση, γεγονός που αποδεικνύει την προηγμένη τεχνογνωσία των αρχαίων τεχνιτών [5].

Μέσω μικροσκοπικής και φασματοσκοπικής ανάλυσης, διαπιστώθηκε ότι το Αιγυπτιακό Μπλε είναι ένα ετερογενές υλικό, αποτελούμενο από κρυσταλλικά και άμορφα (υαλώδη) συστατικά, σε αντίθεση με την ομοιομορφία που αποδίδεται συχνά στα μοντέρνα χρωστικά.

Αυτή η πολυπλοκότητα δεν είναι μόνο ιστορικά ενδιαφέρουσα, αλλά και τεχνολογικά σημαντική. Το υλικό έχει





την ιδιότητα να εκπέμπει υπέρυθρη ακτινοβολία (NIR fluorescence), μια ιδιότητα που μπορεί να αξιοποιηθεί σε εφαρμογές όπως η βιοϊατρική απεικόνιση, η ανίχνευση αποτυπωμάτων και τα αντιπληστογραφικά μεθάνια.

Η αναδημιουργία αυτών των αρχαίων συνταγών δεν συμβάλλει μόνο στη συντήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά ανοίγει νέους δρόμους στη διεπιστημονική έρευνα. Τα ευρήματα εκτίθενται ήδη στο Carnegie Museum και υποστηρίζουν την εργασία συντηρητών και μουσειολόγων,

επιτρέποντας καλύτερη αποκατάσταση αρχαίων έργων τέχνης.

Η χημική αναβίωση του Αιγυπτιακού Μπλε δείχνει πως η αρχαία τεχνογνωσία μπορεί να συμβάλει καθοριστικά σε σύγχρονες επιστημονικές εφαρμογές. Μέσω της ανασύνθεσης αυτών των ιστορικών υλικών, η χημεία αποδεικνύει για άλλη μια φορά τη διαχρονική της συμβολή στη σύνδεση παρελθόντος και μέλλοντος.

Πηγές

- [1] Nicholson, P., & Shaw, I. (2000). *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge University Press.
- [2] Lee, L. & Quirke, S. (2000). *Painting Materials in Ancient Egypt*. British Museum Press.
- [3] WSU News (2025). "Recreation of Ancient Egyptian Blue Pigments." <https://news.wsu.edu>
- [4] Chemistry World (2025). "Ancient Egyptian Blue pigment recipes recreated."
- [5] Phys.org (2025). "5,000-year-old Egyptian blue pigment recreated using ancient methods."
- [6] McCarthy, B. et al. (2024). *Journal of Archaeological Science: Reports*, Vol. 51.
- [7] Accorsi, G. et al. (2009). *Chemistry – A European Journal*, 15(11), 2977–2985.
- [8] Carnegie Museum of Natural History (2025). Press Release.

Η τεχνητή νοημοσύνη στον αγώνα κατά της κλιματικής κρίσης: Νέα υλικά για επιλεκτική δέσμευση CO₂ από τον αέρα

Μετάφραση και επιμέλεια: Δρ Σπύρος Κιτσινέλης

Η ανάγκη για άμεσες και αποτελεσματικές παρεμβάσεις κατά της κλιματικής αλλαγής έχει αναδείξει την τεχνολογία Direct Air Capture (DAC), δηλαδή τη δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) απευθείας από τον ατμοσφαιρικό αέρα, ως μία από τις πλέον υποσχόμενες στρατηγικές. Όμως, η επιλεκτική απομόνωση του CO₂ από ένα μείγμα που αποτελείται διάφορα αέρια και ατμό νερού παραμένει σημαντική πρόκληση.

Πρόσφατα, ερευνητές του Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), σε συνεργασία με το Imperial College London, χρησιμοποίησαν τεχνητή νοημοσύνη (AI) για να εντοπίσουν υλικά που μπορούν να φέρουν επανάσταση στον τομέα. Το έργο τους δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *Matter* (2025), και αναδεικνύεται ως σημαντική πρόοδος στην έρευνα υλικών για την κλιματική τεχνολογία.

Η τεχνολογία DAC στηρίζεται σε προσροφητικά υλικά που είναι ικανά να δεσμεύουν εκλεκτικά CO₂ από την ατμόσφαιρα. Ένα από τα πιο ελπιδοφόρα είδη υλικών είναι τα Metal-Organic Frameworks (MOFs) – ευέλικτες, πορώδεις ενώσεις μεταλλικών ιόντων και οργανικών μορίων. Η υψηλή επιφάνεια και η δυνατότητα τροποποίησης των δομών τους τα καθιστούν ιδανικά για εφαρμογές προσρόφησης.

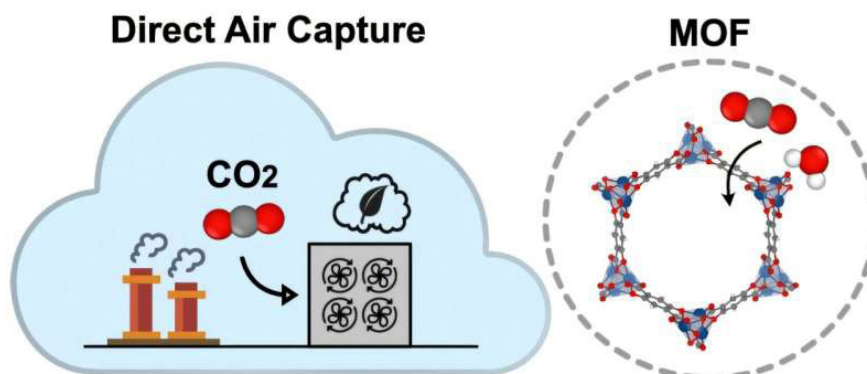
Ωστόσο, ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια είναι η παρουσία υδατμών στον αέρα. Το νερό μπορεί να συναγωνίζεται το CO₂ για τις ίδιες θέσεις προσρόφησης ή να αλλοιώνει τη σταθερότητα των MOFs, μειώνοντας έτσι την αποδοτικότητα και την επιλεκτικότητα των υλικών. Ο εντοπισμός MOFs με ιδανικές ιδιότητες απαιτεί την ακριβή πρόβλεψη των μοριακών

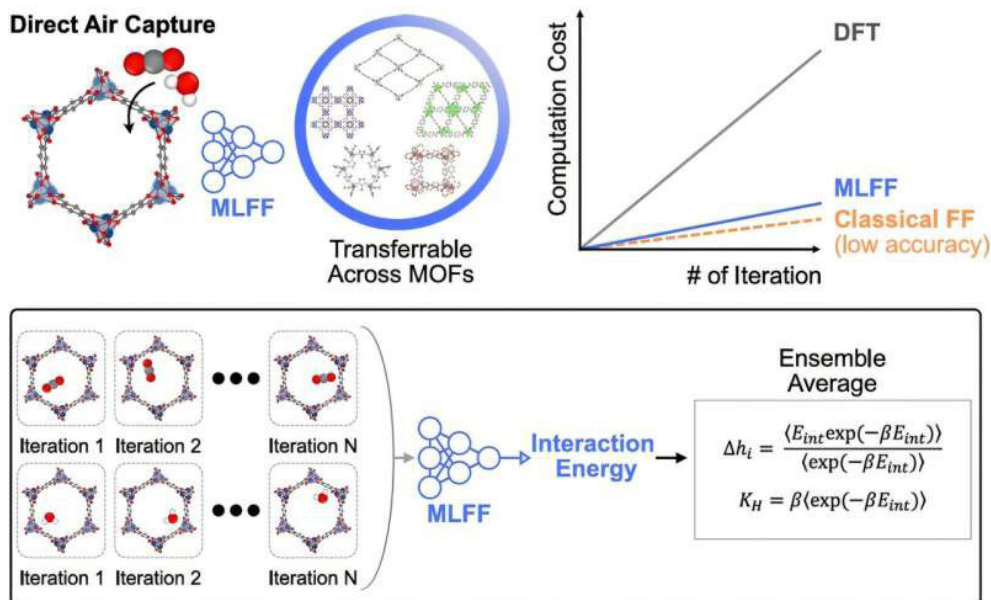
αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στο υλικό και τα μόρια CO₂ και H₂O. Μέχρι πρότινος, οι μέθοδοι βασίζονταν είτε σε κλασικά υπολογιστικά πεδία δυνάμεων (force fields) με περιορισμένη ακρίβεια είτε σε κβαντομηχανικούς υπολογισμούς, οι οποίοι είναι εξαιρετικά απαιτητικοί υπολογιστικά.

Η ομάδα του καθηγητή Jihan Kim ανέπτυξε ένα νέο μηχανικό μαθησιακό πεδίο δυνάμεων (Machine Learning Force Field – MLFF), ικανό να προβλέπει με ακρίβεια τις ενέργειες αλληλεπιδράσεων μεταξύ των MOFs και των μορίων στόχων, διατηρώντας ταυτόχρονα χαμηλό υπολογιστικό κόστος. Με το MLFF, οι ερευνητές κατάφεραν να πραγματοποιήσουν προσομοιώσεις προσρόφησης τύπου Widom σε πάνω από 8.000 πειραματικά συνθετιμμένες δομές MOF, αξιολογώντας την ικανότητα κάθε υλικού να δεσμεύει CO₂ επιλεκτικά, ακόμα και παρουσία υγρασίας.

Από την ανάλυση, αναδείχθηκαν πάνω από 100 υποψήφια MOFs με εξαιρετικές ιδιότητες για DAC. Ορισμένα από αυτά τα υλικά δεν είχαν ποτέ εντοπιστεί με τις κλασικές μεθόδους προσομοίωσης, γεγονός που επιβεβαιώνει τη δύναμη των τεχνικών AI στη χημική έρευνα. Επιπλέον, η μελέτη προτείνει επτά κρίσιμα χημικά χαρακτηριστικά των MOFs που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα προσρόφησης CO₂, παρέχοντας πολύτιμες κατευθυντήριες γραμμές για το μελλοντικό σχεδιασμό υλικών.

Το DAC αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των σεναρίων απανθρακοποίησης, ιδίως για την αντιστάθμιση εκπομπών σε τομείς με δύσκολη μετάβαση, όπως η αεροπορία και η τσιμε-





ντοβιομηχανία. Όμως, το υψηλό ενεργειακό και οικονομικό κόστος παραμένει εμπόδιο. Η βελτίωση των υλικών δέσμευσης CO₂, όσον αφορά την επιλεκτικότητα, τη σταθερότητα, και την απόδοση, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη μείωση του κόστους DAC.

Η συμβολή του KAIST είναι διπλή: ανακαλύπτει νέα υλικά και παρέχει εργαλεία πρόβλεψης, που μειώνουν δραστικά το χρόνο και την υπολογιστική ισχύ που απαιτείται για τον σχεδιασμό. Το παράδειγμα της συνεργασίας KAIST – Imperial College αναδεικνύει τη δύναμη της υπολογιστικής χημείας

βασισμένης σε τεχνητή νοημοσύνη ως βασικό εργαλείο στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης.

Πέρα από τα MOFs, η ίδια προσέγγιση μπορεί να εφαρμοστεί σε άλλες κατηγορίες πορωδών υλικών, όπως τα COFs και τα ZIFs, και σε εφαρμογές όπως αποθήκευση υδρογόνου, διαχωρισμός αερίων ή αισθητήρες περιβάλλοντος. Η κλιματική αλλαγή είναι πολυπαραγοντικό πρόβλημα που απαιτεί πολυπαραγοντικές λύσεις. Η σύγκλιση χημείας, υπολογιστικής επιστήμης και τεχνητής νοημοσύνης φαίνεται να αποτελεί κεντρικό άξονα αυτής της προσπάθειας.

Πηγές

- Kim, J. et al. (2025). *Machine Learning Force Field Accelerates MOF Discovery for Direct Air Capture*, Matter, DOI: 10.1016/j.matt.2025.102203
- The Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Research News
- Imperial College London – Department of Chemical Engineering

Σύγχρονη Αλχημεία: Ο Μόλυβδος Μετατρέπεται σε Χρυσό στον Μεγάλο Επιταχυντή Αδρονίων

Επιμέλεια: Δρ. Ηρακλής Κυριακού

Για αιώνες, οι αλχημιστές ονειρεύονταν να μετατρέψουν τον μόλυβδο σε χρυσό — μια φαινομενικά αδύνατη επιδίωξη που γέννησε μύθους, φιλοσοφικές αναζητήσεις και, τελικά, θεμελίωσε τις βάσεις της χημείας. Σήμερα, στο υπόγειο ερ-

γαστήριο των συνόρων Γαλλίας–Ελβετίας, μια διεθνής επιστημονική ομάδα στον Μεγάλο Επιταχυντή Αδρονίων (LHC) του CERN κατάφερε να υλοποιήσει το όνειρο αυτό — έστω και μόνο για ένα απειροελάχιστο κλάσμα του δευτερολέπτου.

Σε μια ανακοίνωση που τάρaxe τα νερά της επιστημονικής κοινότητας, το CERN επιβεβαίωσε πως κατάφερε να παρατηρήσει για πρώτη φορά πειραματικά τη μεταστοιχείωση μολύβδου (Pb) σε χρυσό (Au) μέσω ενός καινοτόμου μηχανισμού που βασίζεται όχι σε μετωπικές συγκρούσεις, αλλά σε αλληλεπιδράσεις «σχεδόν επαφής» μεταξύ πυρήνων.

Όταν η Επαφή Δεν Είναι Αναγκαία

Οι συνθισμένες συγκρούσεις στον LHC περιλαμβάνουν την επιτάχυνση και σύγκρουση ιόντων μολύβδου με ταχύτητες κοντά στο 99.999993% της ταχύτητας του φωτός. Μέσω αυτών των συγκρούσεων, οι επιστήμονες αναλύουν τα συστατικά της ύλης και προσπαθούν να κατανοήσουν τις πρώτες στιγμές του σύμπαντος. Ωστόσο, το νέο πείραμα δεν βασίστηκε σε σύγκρουση, αλλά σε μία ακριβομετρημένη "παραλίγο" επαφή. Καθώς δύο πυρήνες μολύβδου πλησιάζουν εξαιρετικά κοντά χωρίς να συγκρουστούν, δημιουργείται ένα ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. Η ταχύτητα των πυρήνων συμπίεζει τις γραμμές του πεδίου σε ένα λεπτό επίπεδο – το λεγόμενο "pancake" – το οποίο προκαλεί σύντομους παλμούς φωτονίων. Αυτοί οι παλμοί μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτρομαγνητική διάσπαση: ένα φωτόνιο αλληλεπιδρά με τον πυρήνα και τον διεγείρει, αποσπώντας του νετρόνια και — κρίσιμα — πρωτόνια.

Όταν αφαιρεθούν τρία πρωτόνια από έναν πυρήνα μολύβδου (που έχει 82), απομένει ένας πυρήνας χρυσού με 79. Έτσι, γεννιέται – έστω και για ελάχιστο χρόνο – το πολύτιμο μέταλλο.

Εντυπωσιακές Παρατηρήσεις και Ελάχιστα Αποτελέσματα

«Χάρη στις μοναδικές δυνατότητες των ZDC ανιχνευτών του ALICE, η παρούσα ανάλυση είναι η πρώτη που καταγράφει και αναλύει συστηματικά το αποτύπωμα παραγωγής χρυσού στον LHC», δήλωσε η Uliana Dmitrieva της ομάδας ALICE, σύμφωνα με την ανακοίνωση του CERN.

Η παρατήρηση έγινε εφικτή με τη βοήθεια ενός εξειδικευμένου καλορίμετρου μηδενικής γωνίας (Zero Degree Calorimeter), που καταγράφει τα παραπροϊόντα των αλληλεπιδράσεων φωτονίου-πυρήνα. Στη διάρκεια της δεύτερης φάσης λειτουργίας του LHC (2015–2018), υπολογίζεται ότι δημιουργήθηκαν 86 δισεκατομμύρια πυρήνες χρυσού — περίπου 29 πικογραμμάρια σε συνολική μάζα.

Φευγαλέος Χρυσός, Διαχρονική Ανακάλυψη

Παρά τη φαινομενικά εντυπωσιακή ποσότητα πυρήνων χρυσού, κανείς δεν πρέπει να ενθουσιαστεί υπερβολικά. Οι χρυσοί πυρήνες είναι τόσο ενεργειακά φορτισμένοι που διασπώνται σχεδόν αμέσως μετά τη δημιουργία τους, χτυπώντας τα τοιχώματα του επιταχυντή και μετατρέπονται εκ νέου σε πρωτόνια, νετρόνια και άλλα υποατομικά σωματίδια. Ο χρυσός υπάρχει κυριολεκτικά για ένα απειροελάχιστο χρονικό διάστημα.

Πηγές:

<https://www.space.com/astronomy/modern-day-alchemy-scientists-turn-lead-into-gold-at-the-large-hadron-collider>
<https://nypost.com/2025/05/14/science/cern-large-hadron-collider-transmutes-lead-into-gold-in-scientific-first/>



«Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής όχι μόνο εμπλουτίζουν τα θεωρητικά μοντέλα ηλεκτρομαγνητικής διάσπασης, αλλά και συνεισφέρουν στη βελτίωση της απόδοσης του LHC, προβλέποντας απώλειες δέσμης — έναν από τους βασικούς περιορισμούς της λειτουργίας του επιταχυντή», εξηγεί ο John Jowett της ομάδας ALICE.

Η Σύγχρονη Αλχημεία του CERN

Η τεχνικά επιτυχημένη —αν και πρακτικά άχρηστη— μετατροπή μολύβδου σε χρυσό δικαιώνει εν μέρει το όραμα των αλχημιστών. Μπορεί οι ελπίδες για εύκολο πλούτισμό να διαψεύδονται, ωστόσο το κατόρθωμα αυτό επιβεβαιώνει την ικανότητα της σύγχρονης επιστήμης να ανατρέπει το φαινομενικά αδύνατο και να διεισδύει σε επίπεδα της ύλης που μέχρι πρότινος ήταν αδιανόητα.

Ο Μεγάλος Επιταχυντής Αδρονίων συνεχίζει να αποτελεί μία από τις πιο ρηξικέλευθες επιστημονικές πλατφόρμες του 21ου αιώνα. Με μήκος 27 χιλιομέτρων και θαμμένος 175 μέτρα κάτω από την επιφάνεια της γης στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας, ο LHC έχει ήδη αποκαλύψει νέα υποατομικά σωματίδια όπως τα πεντακουάρκ και τετρακουάρκ, αποδεικνύοντας ότι το ταξίδι προς την κατανόηση του σύμπαντος μόλις άρχισε.

Μίμης Πλέσσας, ο Χημικομουσικός ή Μουσικοχημικός

Θ. Μαυρομούστακος¹, Ι. Ματσούκας²

¹ Καθηγητής, ΕΚΠΑ, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Οργανικής Χημείας

² Καθηγητής Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών.

Επισκεπτόμενος την έκθεση «Το σκάκι ως αντικείμενο τέχνης» η οποία συνεχίζει να εδράζει στο Μέγαρο Μουσικής και να είναι ανοικτή στο κοινό, έπεσε η αντίληψη μου σε ένα βιβλίο της Λουκιλα Καρρ Πλέσσα που φέρει τίτλο « Μίμης Πλέσσας. Ποιος το ξέρει.....». Μελέτησα όσες σελίδες αναφέρονταν στη Χημεία και σκέφτηκα μετά του Καθ. Ι. Ματσούκα να αναδείξουμε αυτή την ιδιότητα του εκλεκτού μουσικοσυνθέτη Μ. Πλέσσα. Ήξερα τον Μ. Πλέσσα διότι τον είχα προσφωνήσει και εξήρα το Χημικό του έργο σε ένα από τα συνέδρια που διοργάνωσε ο Καθ. Ι. Ματσούκας.

Ευκαιρία μετά του Καθ. Ι. Ματσούκα να πληροφορήσουμε το Χημικό κοινό για την ιδιότητα του Χημικού του σπουδαίου μουσικοσυνθέτη.

Ας σταχυολογήσουμε λοιπόν μερικά από τη ζωή του στην προσπάθεια να σπουδάσει τη Χημική Επιστήμη. Όπως γνωρίζουμε ό Μ. Πλέσσας σπούδασε στη Φυσικομαθηματική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ένα ενδιαφέρον περιστατικό που καταγράφεται στο βιβλίο που μελέτησα είναι το εξής:

Ο Μ. Πλέσσας βρισκόταν στο πιο δύσκολο σημείο των σπουδών του και ήταν καθοριστικό το μάθημα της Οργανικής Χημείας όπου εξέταζε ο διάσημος Καθηγητής Λεωνίδας Ζέρβας ο οποίος ανακάλυψε την προστατευτική ομάδα Z στην πεπτιδική σύνθεση που φέρει το όνομά του.

Ο Μ. Πλέσσας που λόγω οικονομικών σπούδαζε εργαζόμενος, πίσω από τα τεράστια megafona του κινηματογράφου, σε ένα δωματάκι που φωτιζόταν από ένα γλόμπο σαράντα κεριών, διάβαζε. Ο Λ. Ζέρβας σεβάστηκε το γεγονός αυτός και στις προφορικές εξετάσεις τον ρώτησε κάτι απλό. Ο Μίμης από το τρακ, που είχε, απάντησε με ένα πολύπλοκο τρόπο, που έδειχνε ότι είχε σπάσει στο διάβασμα. Τον πέρασε και μάλιστα με καλό βαθμό. Την ώρα όμως που έφευγε του είπε γελώντας. «Σας συγχαίρω για την προετοιμασία και τη φαντασία σας. Αν όμως φίλος βιομήχανος μου ζητούσε χημικό δεν θα σας συνέστηνα διότι η φαντασία σας θα τον κατέστρεφαν”».

Οι ατελείωτες ώρες διαβάσματος για να αξιωθεί το πτυχίο του Χημικού από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο τον είχαν εξαντλήσει. Ούτε να φάει είχε όρεξη, ούτε νερό δεν ήθελε να πει και όσο για ύπνο, έπεφτε ξερός και μια ώρα αργότερα έπεφτε ράκος. Φυσικά σε αυτή την κατάσταση πάντα έχανε τους σκακιστικούς αγώνες.

Συνήλθε και εργάστηκε ως Χημικός ασχολούμενος με το ραφινάρισμα της τσόχας, το βαφείο δηλαδή της εταιρείας Κάστωρα. Μετέβη τη δεκαετία του <50 στην Αμερική, όπου εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στο Πανεπιστήμιο Κορνέλι της Νέας Υόρκης. Αντικείμενό του ήταν η μελέτη της πρωτεΐνης μυελίνης, η μείωση της οποίας σχετίζεται με τη νόσο της σκλήρυνσης κατά πλάκας. «Παίζοντας πιάνο στην Αμερική, προκειμένου να βοηθήσω την κατεστραμμένη από την Κατοχή οικογένειά μου, η καλή μου τύχη



Ματσούκας (αριστερά), Μ. Πλέσσας (μέσον) και ο βραβευθείς με την ύψιστη τιμή του βραβείου Νόμπελ J. Watson (δεξιά)



Συναυλία του Μ. Πλέσσα στο κατάμεστο Πανεπιστημιακό αμφιθέατρο της Πάτρας (Απρίλιος 2011)

με έφερε νικητή ενός μουσικού διαγωνισμού στο Πανεπιστήμιο Μινεάπολη - Σαιντ Πολ. Αποφάσισα, όμως, να ανταλλάξω την υποτροφία, που μου δόθηκε, με μια υποτροφία για σπουδές στη Χημεία. Έτσι ολοκλήρωσα τη διδακτορική μου διατριβή», είχε τονίσει ο ίδιος στο ΑΠΕ-ΜΠΕ και στη δημοσιογράφο Μαρία Κουζινοπούλου τον Μάιο του 2009, όταν είχε συμπράξει με την Ελληνική Εταιρεία Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας σε μια συναυλία στο Μέγαρο Μουσικής Θεσσαλονίκης, με τη διπλή ιδιότητα, του επιστήμονα και του καλλιτέχνη.

Όπως δήλωσε «Μία από τις ιδιαίτερες στιγμές για μένα ήταν όταν αναδείχθηκα επίτιμος διδάκτωρ Χημείας στο Πανεπιστήμιο Πατρών τον Απρίλιο του 2010. Η τιμή αυτή της αναγόρευσης σε επίτιμο διδάκτορα ήταν απόρροια

της προσπάθειας του Καθ. Ι. Ματσούκα που τον πρότεινε. Όπως έγραφε στην εφημερίδα "Πελοπόννησος" ο Γιώργος Αναστασόπουλος: "Η αναγόρευση μετά από εισήγηση του Γιάννη Ματσούκα στο Τμήμα Χημείας βασίστηκε όχι μόνο στην προσφορά του στην μουσική και στον πολιτισμό, αλλά και για την επιστημονική του παιδεία ως Χημικός του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, αλλά και διδάκτωρ χημείας του κορυφαίου Πανεπιστημίου Cornell στις ΗΠΑ.

«Η χημεία είναι η κορυφαία των επιστημών. **Αλλά και η μουσική μια χημεία από νέους είναι, που μεταδίδουν συναισθήματα.** Λατρεύω εξίσου τη χημεία και τη μουσική», είχε αφηγηθεί στη LiFO και στον δημοσιογράφο Γιάννη Πανταζόπουλο. Σε έξι συναπτά συνέδρια ο Καθ. Ι. Ματσούκας φιλοξενεί τον



Jean Marie Lehn (Nobel Χημείας) και Μίμης Πλέσσας στο 9ο συνέδριο Ιατρικής Χημείας στο Πανεπιστήμιο Πατρών

μεγάλο Χημικομουσικό. Ο Μ. Πλέσσας ανταποκρίνεται με εξαιρετικές συναυλίες που τις απολαμβάνει το κοινό που γεμίζει το μεγάλο αμφιθέατρο του Πανεπιστημίου.

Ο καθηγητής Γ. Ματσούκας και συν-συγγραφέας του άρθρου θυμάται: «Με εξέπηξε στη πρώτη γνωριμία μας το 2007 στο Θέατρο Απόλλων και από το βιογραφικό του έμαθα ότι η έρευνα της διδακτορικής του διατριβής ήταν σε μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα περιοχή πεπτιδικών μορίων του εγκεφάλου, πρωτοποριακή για εκείνη της εποχή (1950-3). Θα μπορούσε να κάνει μια λαμπρή πανεπιστημιακή καριέρα, όμως τον κέρδισε η μουσική. Με πολλή χαρά και ενθουσιασμό δεχόταν κάθε φορά την πρόσκλησή μου να παραβρίσκεται σε Συνέδρια Ιατρικής Χημείας, όπου προσκεκλημένοι ήσαν κορυφαίοι επιστήμονες από όλο τον κόσμο. Ο Μίμης Πλέσσας ήταν παρών σε έξι Συνέδρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος "Ιατρική Χημεία", όπου τιμώμενοι ήσαν οι προσκληθέντες νομπελίστες Jean Marie Lehn (2008), Andrew Schally (2010), James Watson (2011), Ada Yonath (2013), Harald zur Hausen (2014), James Watson (2016). Όλα τα Συνέδρια, με την υπέροχη μουσική του, ήταν κορυφαία πολιτιστικά γεγονότα για την περιοχή».

Σε αυτά τα συνέδρια ο Καθ. Ι. Ματσούκας είχε προσκαλέσει Νομπελίστες όπως ήδη αναφέραμε τον Jean Marie Lehn που παίζει πιάνο μαζί με τον Μ. Πλέσσα. Νομίζω δεν υπάρχει πιο όμορφη στιγμή όπου η Χημεία και η Μουσική συζευγνύονται για να αποδώσουν ένα εκπληκτικό αποτέλεσμα.

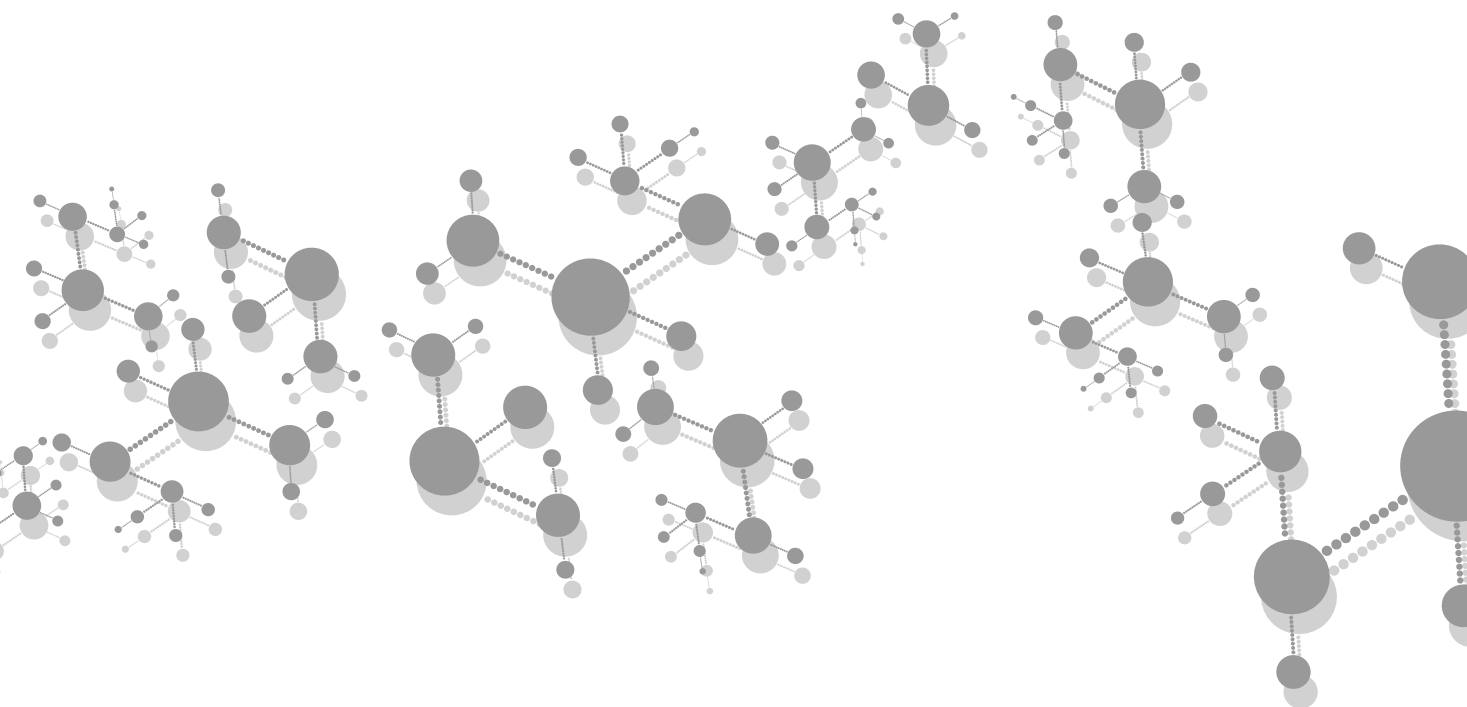
Ας δούμε αναλυτικότερα πώς σχετίζεται η Μουσική με τη Χημεία

Μουσική	Χημεία
Απαρτίζεται από νότες	Απαρτίζεται από χημικά στοιχεία
Οι νότες παράγουν ήχο και μουσική	Τα χημικά στοιχεία παράγουν χημικές ενώσεις και χημικά συστήματα
Η μουσική ευφραίνει και διανθίζει την ποιότητα της ζωής	Τα χημικά προϊόντα διανθίζουν και αυξάνουν την ποιότητα της ζωής.

Ποιος δεν χάρηκε μια εξαιρετη εκτέλεση του μουσικού Μ. Πλέσσα; Ποιος όμως δεν χάρηκε επίσης την ερευνητική του δραστηριότητα για να αυξήσει την ερευνητική γνώση στην ασθένεια της Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας; Οι δύο δραστηριότητες οδηγούν στην πνευματική και σωματική θεραπεία του ανθρώπου. Ευφραίνουν και θεραπεύουν τη ψυχή και το σώμα του ανθρώπου. Αυξάνουν την ποιότητα της ζωής και οδηγούν στη μακροζωή

Η απώλεια του είναι σημαντική για την Ελληνική κοινότητα. Χάσαμε ένα σπουδαίο Χημικομουσικό ή Μουσικοχημικό. Κοιτά στα εκατό χρόνια, πλήρης ημερών μας άφησε με ένα έργο τεράστιο που συνδέει τη Χημεία με τη Μουσική. Τα αγάπησε ως μία ενότητα, ως ένα αδιάρρηκτο δεσμό.

Αιωνία του η μνήμη και να είναι ελαφρύ το χώμα που τον σκεπάζει.



11th International Conference on Food Chemistry & Technology



<https://food.unitedscientificgroup.org/about>

Xi'an Carbon Meeting



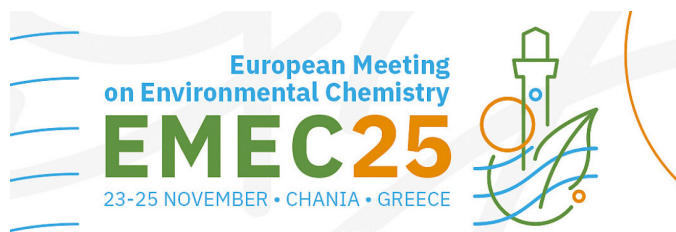
<https://xiancarbonmeeting.com/>

45th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (POPs)- (Dioxin 2025)



<https://www.dioxin2025.org/>

25th European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC25)



<https://www.emec25.tuc.gr/en/home>

International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2025)



<https://pacifichem.org/>

11th Winter Process Chemistry Conference

11th Winter Process Chemistry Conference

11th International Conference & Exhibition

01 December 2025 – 03 December 2025

Manchester Conference Centre | Manchester, UK

https://www.scientificupdate.com/conference_events/winter-process-chemistry-conference/

European Winter School on Physical Organic Chemistry (e-WISPOC)



<https://www.ewispoc.com/>

26th Isoprenoid Conference 2026

26th Isoprenoid Conference 2026

September 15 – 17, 2026

Prague (CZ), Novotného Lávka 200/5



<https://isopsoc.org/Isoprenoids2026.html>

Αθήνα, 7-7-2025

Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκε η πρώτη επιμορφωτική εκδήλωση του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων, με θέμα "Ο Χημικός στην Ψηφιακή Εποχή". Η εκδήλωση έλαβε χώρα στο Παλαιό Χημείο, κτήριο όπου στεγάζονταν για παραπάνω του ενός αιώνα τα μαθήματα και τα εργαστήρια της Φυσικομαθηματικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η Πρόεδρος του ΠΤΑΚ, Κατερίνα Κορωνιά, αφού καλωσόρισε τους συμμετέχοντες δήλωσε πως μέλημα του Τμήματος είναι η γνωριμία των νέων συναδέλφων με την Ένωση, η εντονότερη σύνδεση του Πανεπιστημίου με αυτή αλλά και η ανάδειξη και συζήτηση επίκαιρων θεμάτων που απασχολούν το κλάδο.

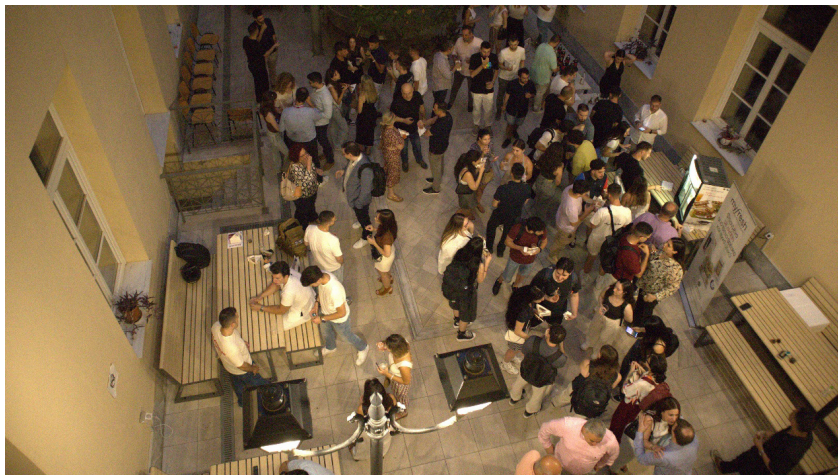
Στην συνέχεια, ο Αντιπρόεδρος του Τμήματος, Χριστόφορος Κόκοτος επισήμανε πως το Τμήμα έχει στόχο τη διοργάνωση μιας σειράς επιμορφωτικών δράσεων θέτοντας το κοντά στα δρώμενα και την καθημερινότητα των συναδέλφων.

Ακολούθησε σύντομη τοποθέτηση του Υπεύθυνου Εκδόσεων της Ένωσης ("Χημικά Χρονικά" & "Journal of the Association of Greek Chemists") κ. Σπύρου Κιτσινέλη, σχετικά με τα επαγγέλματα του μέλλοντος που αναδεικνύουν τη σημασία των Χημικών στη σύγχρονη εποχή.

Τις δύο συζητήσεις συντόνισε ο δημοσιογράφος, κ. Χρήστος Κοτσακάς με πρώτους ομιλητές την κα. Αναστασία Σαρχόσογλου, EEN Project Manager του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και τον κ. Νίκο Γιαννούτσο Ιδιοκτήτη και Former Managing Director της εταιρείας EUROCHEM S.A. Η εν λόγω συζήτηση πραγματοποιήθηκε γύρω από την παραγωγική διαδικασία στη χημική βιομηχανία αλλά και την ενίσχυση της «γέφυρας» ανάμεσα στην έρευνα και την αγορά εργασίας.

Η επόμενη συζήτηση επικεντρώθηκε γύρω από τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που προσφέρει η τεχνητή νοημοσύνη αλλά και πως έχει επηρεάσει τους νέους αποφοίτους. Η συζήτηση πραγματοποιήθηκε μεταξύ της κας. Βικτώριας Μαγκκριώτη Αναπληρώτριας Καθηγήτριας Οργανικής Χημείας και Φαρμακοχημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών και του κ. Γιώργου Γουργουλήτη Ιδρυτή του SCIENCE ME, ψηφιακής πλατφόρμας ενημέρωσης και podcast, με επίκεντρο τα θέματα επιστημών και τεχνολογίας και διοργανωτή των πρώτων και μεγαλύτερων PFAS Summits στην Ελλάδα.

Τέλος, παρατέθηκε ελαφρύ γεύμα στο αίθριο χώρο του κτηρίου, ευγενικής χορηγίας της εταιρείας Freshways Ltd., όπου οι παρευρισκόμενοι συζήτησαν και ανταλλάξαν απόψεις.



ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν. Π. Δ. Δ. Ν. 1804/1988

Κάνιγγος 27

106 82, Αθήνα

Τηλ.: 210 38 21 524, 210 38 29 266

Fax: 210 38 33 597

<http://www.eex.gr>E-mail: info@eex.gr

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Μαιζώνος 211

262 22, Πάτρα

Τηλ/ Fax.: 2610 362 460

E-mail: eexpat@eex.gr

Πάτρα 26/05/2024

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Το ΠΤΠΔΕ της Ένωσης Ελλήνων Χημικών είχε τη χαρά να επισκεφτεί το Εσπερινό Γυμνάσιο-Λύκειο Αμαλιάδας και να πραγματοποιήσει πειράματα Χημείας που ενθουσίασαν μαθητές και καθηγητές.

Πιο συγκεκριμένα, ο Πρόεδρος του ΠΤΠΔΕ κ. Βασίλης Παναγόπουλος σε συνεργασία με την Δρ. Κωνσταντίνα Μπούρα, Εκπαιδευτικό-Χημικό του σχολείου, απέδειξαν μέσα από τα πειράματα που πραγματοποίησαν πως η Χημεία είναι συνυφασμένη με την καθημερινότητά μας και μπορεί να γίνει εργαλείο έμπνευσης.

Η εμπειρία ήταν ξεχωριστή, καθώς αυτή τη φορά οι μαθητές του σχολείου δεν είναι μόνο παιδιά, αλλά και ενήλικες που δίνουν στον εαυτό τους την ευκαιρία να ολοκληρώσουν τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και να πάρουν το απολυτήριο τους, ενώ παράλληλα εργάζονται. Ο σεβασμός μας γι' αυτούς τους ανθρώπους και την προσπάθεια τους είναι βαθύς.

Δεν υπάρχει μεγαλύτερη ανταμοιβή από το να βλέπεις ότι μερικά απλά πειράματα Χημείας μπορούν να γεμίσουν χαμόγελα και ενθουσιασμό μικρούς και μεγάλους στον ίδιο βαθμό. Καταλαβαίνεις ότι μπορείς να προσφέρεις πολλά σε κάποιον, κάνοντας κάτι που ίσως φαντάζει απλό.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών με την ευκαιρία αυτή δεσμεύεται να συνεχίσει να μεταδίδει το θαυμαστό κόσμο της Χημείας με τον ίδιο ζήλο και εύχεται σε όλες τις μαθήτριες και τους μαθητές καλή συνέχεια στην ολοκλήρωση του σκοπού τους. Συνημμένες θα βρείτε φωτογραφίες από τα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν.

Για την εκδήλωση έγραψε και ο τοπικός Τύπος. Διαβάστε το σχετικό δημοσίευμα στον ακόλουθο σύνδεσμο:
<https://www.ilidakampos.gr/index.php/dimoi/dimos-ilidas/65843-esperino-gymnasio-lyk-amaliadas-filoksenise-tin-enosi-ellinon-ximikon>



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Με επιτυχία πραγματοποιήθηκε η ορκωμοσία του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Ένα όμορφο “ταξίδι” γεμάτο εμπειρίες και γνώσεις ολοκληρώθηκε μετά από κόπους χρόνων για τις νέες και τους νέους του Τμήματος Χημείας που ολοκλήρωσαν με επιτυχία τις απαιτήσεις του προπτυχιακού κύκλου σπουδών τους.

Το Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδος της Ένωσης Ελλήνων Χημικών συμμετείχε στην ορκωμοσία βραβεύοντας την πρωτεύσασα των πτυχιούχων απονέμοντάς της τιμητική πλακέτα. Συγχαρητήρια στην κα. Μπλάνα Σοφία για την επιτυχία της. Συγχαρητήρια ακόμα σε όλα τα άτομα που συμμετείχαν στην ορκωμοσία.

Στα πλαίσια της τελετής, ο Πρόεδρος του ΠΤΠΔΕ κ. Βασίλης Παναγόπουλος είχε την ευκαιρία να απευθύνει χαιρετισμό και να δώσει συγχαρητήριες ευχές στους νέους συναδέλφους και τους οικείους τους, ενώ ταυτόχρονα τους διαβεβαίωσε ότι η Ένωση Ελλήνων Χημικών θα βρίσκεται δίπλα τους, σύμμαχός τους, για οτιδήποτε χρειαστούν.

Οι απόφοιτοι παρέλαβαν τα πτυχία τους καθώς και ευχές για καλή σταδιοδρομία από τον Πρόεδρο του Τμήματος Χημείας, Καθηγητή Θεοχάρη Αχιλλέα και τον Κοσμήτορα της Σχολής Θετικών Επιστημών, Καθηγητή Πασπαλάκη Εμμανουήλ.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών με την ευκαιρία αυτή, εύχεται καλή σταδιοδρομία με τις καλύτερες ευχές για ένα λαμπρό και επιτυχημένο μέλλον στους νέους πτυχιούχους.



Πάτρα 19/06/2025

Συμμετοχή του ΠΤΠΑΕ φεστιβάλ “Family Day”

Με επιτυχία πραγματοποιήθηκε το φεστιβάλ “Family Day”, στο οποίο συμμετείχε και το ΠΤΠΑΕ της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε το **Σάββατο 14 Ιουνίου 2025** στο **Royal Theater Πάτρας** και διοργανώθηκε από τον Οργανισμό Safety Project υπό την αιγίδα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και με τη στήριξη του juniorsclub.gr με στόχο την ενημέρωση και εγγραφή νέων μελών για να γίνουν **Εθελοντές Δότες Μυελού των Οστών**. Το Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ήταν εκεί, πραγματοποιώντας πειράματα που προσέλκυαν μικρούς και μεγάλους. Ο εργαστηριακός πάγκος της ομάδας του ΠΤΠΑΕ γέμισε με μικρούς και μεγάλους που θέλησαν να παρακολουθήσουν, να μάθουν και να γνωρίσουν τη μαγεία της Χημείας.



Η συγκεκριμένη εκδήλωση φυσικά, δεν θα μπορούσε να έλθει εις πέρας, χωρίς τη συμμετοχή εθελοντών συναδέλφων, η βοήθεια των οποίων αποδείχτηκε υψίστης σημασίας και για ακόμα μια φορά εντυπωσίασαν με τα πειράματά τους. Την ομάδα επίδειξης πειραμάτων συντόνισαν ο Πρόεδρος του ΠΤΠΔΕ, Βασίλης Παναγόπουλος και η Ταμίας, Πέννυ Κουσουλίου.

Η συμμετοχή αυτή, αποτέλεσε συνέχεια των πολλών αντίστοιχων ανοιχτών εκδηλώσεων επίδειξης πειραμάτων στις οποίες διοργανώνει, συμμετέχει και υποστηρίζει το Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσου & Δυτικής Ελλάδας τα τελευταία χρόνια. Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους συμμετείχαν στην προσπάθειά μας για τη διάδοση και προβολή της επιστήμης της Χημείας. Ιδιαίτερα όλους τους εθελοντές συναδέλφους αθλά και τους μικρούς μας φίλους που συμμετείχαν και στους οποίους αξίζουν πολλά συγχαρητήρια.

Ο Πρόεδρος

Η Γεν. Γραμματέας

Βασίλης Παναγόπουλος

Χρυσή Χαϊκάλη



ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ – ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Διαδικτυακή Εσπερίδα

του Περιφερειακού Τμήματος Κρήτης
της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Υγεία & ασφάλεια

στο χημικό εργαστήριο

Νομοθεσία χημικών ουσιών

Ομιλήτρια:

Δρ. Μαρία Λουκίδου

Προϊσταμένη τμήματος Εποπτείας
& Τελωνειακής Υποστήριξης, Χ.Υ. Κεντρικής Μακεδονίας,
Γ.Χ.Κ., Α.Α.Δ.Ε.

Κυριακή, 4 Μαΐου 2025

18:00-21:00

Την Κυριακή 4 Μαΐου πραγματοποιήθηκε από το Περιφερειακό Κρήτης μια διαδικτυακή εσπερίδα με θέμα: «Υγεία και Ασφάλεια στο Εργαστήριο - Νομοθεσία Χημικών Ουσιών» με ομιλήτρια την εξαιρετη συνάδελφο Δρ. Μαρία Λουκίδου, την οποία ευχαριστούμε θερμά για τη συνεργασία. Η προσέλευση ήταν πολυάριθμη, ξεπέρασε τους 80 συναδέλφους, τους οποίους η ομιλήτρια καθήλωσε με την άρτια και επιστημονικά τεκμηριωμένη παρουσίασή της. Κατόπιν πολλοπληλών αιτημάτων, θα μας δοθεί η ευκαιρία να προσφέρουμε ξανά στους συναδέλφους την εκδήλωση αυτή, σε σύντομο χρονικό διάστημα, αναλόγως τη διαθεσιμότητα της ομιλήτριας. Καταβάλλεται κάθε προσπάθεια να υπάρξουν κι άλλες αντίστοιχες εκδηλώσεις, που θα έχουν στόχο την κατάρτιση και επαγγελματική ενδυνάμωση για τους συναδέλφους.

Χημικό Εργαστήριο

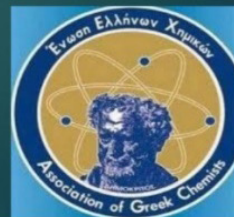
- ▶ Χρήση εργαστηριακών σκευών
- ▶ Χρήση συσκευών και οργάνων
- ▶ Χρήση χημικών αντιδραστηρίων/Η εργασία με επικίνδυνα αντιδραστήρια (ευφλεκτά, τοξικά ή αντιδραστήρια που εκλύουν επικίνδυνες αναθυμιάσεις) γίνεται μόνο σε απαγωγή.
- ▶ Απαγορεύεται η χρήση σιφωνίων με το στόμα. Η ορθή χρήση τους απαιτεί τη χρήση ελαστικών αναρροφητήρων (πουάρ).
- ▶ Οι φιάλες ή τα δοχεία που περιέχουν αντιδραστήρια, πρέπει να φέρουν ακριβή και ευανάγνωστη σήμανση με πληροφορίες για το περιεχόμενό τους.
- ▶ Η απόχυση χημικών ουσιών πρέπει να γίνεται με ταυτόχρονη ανάμειξη με περίσσεια νερού.

ΥΓΕΙΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Δρ. ΜΑΡΙΑ ΛΟΥΚΙΔΟΥ,

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΤΕΛΩΝΕΙΑΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ, Χ.Υ. ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, Γ.Χ.Κ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΡΗΤΗΣ, ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



ΓΙΟΡΤΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 2025

Το Περιφερειακό τμήμα Κρήτης είχε και φέτος τη χαρά να συμμετέχει στις Γιορτές Φυσικών Επιστημών ως συνδιοργανωτής, στις 3 Μαΐου από το ΕΚΦΕ Χανίων και στις 10 – 11 Μαΐου από το ΕΚΦΕ Ρεθύμνου. Αξιόλογες ομιλίες από καταξιωμένους επιστήμονες και ομάδες μαθητών που με φαντασία και μεράκι έρχονται πιο κοντά στην Επιστήμη.



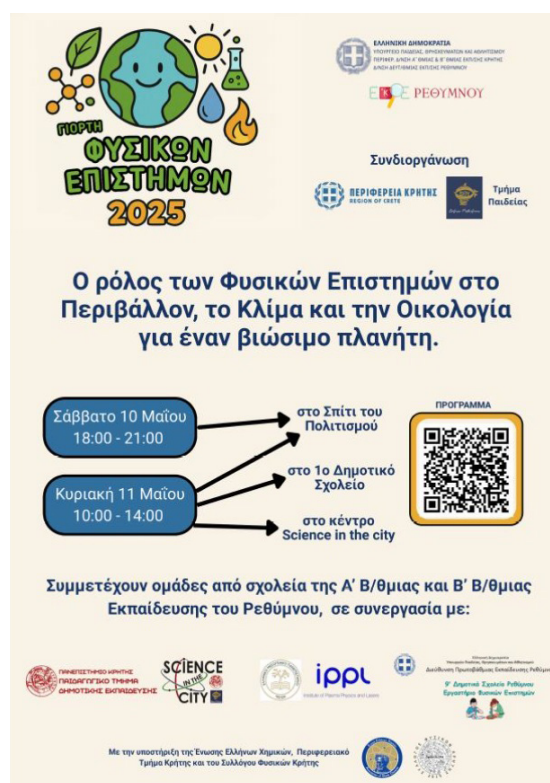
Επίδειξη πειραμάτων από μαθητές στο Ρέθυμνο



Επίδειξη πειραμάτων από μαθητές στα Χανιά



Αφίσα ΕΚΦΕ Χανίων



Αφίσα ΕΚΦΕ Ρεθύμνου

Αποφάσεις Διοικούσας Επιτροπής ΕΕΧ

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

Απόφαση 1n/1n Δ.Ε./09-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ., συνήλθε σε σώμα στις 09 Ιανουαρίου 2025.

Ακολουθεί αναλυτικά η νέα σύσταση ΔΕ της ΕΕΧ.

Πρόεδρος: Δρ. Αθανάσιος Παπαδόπουλος, μέλος ΔΕΠ, Τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας, ΔΙΠΑΕ

Α> Αντιπρόεδρος: Αναστασόπουλος Ιωάννης, Χημικός, MSc-MBA

Β> Αντιπρόεδρος: Βασίλειος Κουθός, Επιχειρηματίας

Γενικός Γραμματέας: Δρ. Ιωάννης Σιταράς, Διευθυντής Διαπίστευσης

Εργαστηρίων Ε.ΣΥ.Δ.

Ειδικός Γραμματέας: Ιωάννης Βαφειάδης - Αλέξανδρος, Ελεύθερος επαγγελματίας

Ταμίας: Σωτηρίου Πέτρος, Προϊστάμενος Χημικής Υπηρεσίας Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου, Γενική Διεύθυνση Γενικού Χημείου του Κράτους (ΓΧΚ) Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ)

Μέλος: Στεφανίδου Άννα, Συνταξιούχος Χημικός

Μέλος: Παπαγιαννοπούλου Ειρήνη, Ιδιωτική Υπάλληλος

Μέλος: Στάικος Χρήστος, Μονοπρόσωπος εταίρος-διαχειριστής ΙΚΕ

Μέλος: Τσάκας Μάριος, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών, Διευθύνων Σύμβουλος Εταιρίας Αξιοποίησης Περιουσίας Πανεπιστημίου Αθηνών

Μέλος: Σιδέρη Τριανταφυλλιά, Ιδιωτική εκπαιδευτικός - Συγγραφέας, Ελεύθερη επαγγελματίας με ατομική επιχείρηση

Απόφαση 2n/3n Δ.Ε./14-01-2025

Τα μέλη της Διοικούσας επιτροπής αποφασίζουν:

Α) κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) να προτείνουν στην IUPAC τον κ. Νεοχωρίτη Κωνσταντίνου ως εθνικό εκπρόσωπο και τον κ. Κόκοτο Χριστόφορο ως συνδεδεμένο μέλος του Organic and Biomolecular Chemistry Division (Division III) της IUPAC,

Β) κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) να προτείνουν στην IUPAC τον κ. Σιταρά Ιωάννη ως εθνικό εκπρόσωπο του Analytical Chemistry Division της IUPAC (Division V),

Γ) κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) να προτείνουν στην IUPAC την κ. Τόλκου Αθανασία ως εθνική εκπρόσωπο του Chemistry and the Environment Division της IUPAC, (Division VI),

Δ) κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) να προτείνουν στην IUPAC τον κ. Ρασσιά Γεράσιμο ως εθνικό εκπρόσωπο του Human Health Division της IUPAC, (Division VII),

Ε) κατά πλειοψηφία να προτείνουν στην IUPAC τον κ. Τριανταφυλλίδη Κωνσταντίνο ως εθνικό εκπρόσωπο (7 υπέρ, 1 λευκό) και τον κ. Κόκοτο Χριστόφορο ως συνδεδεμένο μέλος κατά πλειοψηφία (5 υπέρ, 2 κατά, 1 λευκό) στο Interdivisional Committee on Green Chemistry for

Sustainable Development (ICGCSD) της IUPAC,

ΣΤ) κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) να προτείνουν στην IUPAC την κ. Τσίντζου Γεωργία ως εθνική εκπρόσωπο του Committee on Chemical Research Applied to World Needs (CHEMRAWN) της IUPAC.

Απόφαση 3n/4n Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την αλλαγή των χρηστών στο Internet Banking των τραπεζικών λογαριασμών της Ε.Ε.Χ. στην Εθνική τράπεζα, λόγω της αλλαγής του Προέδρου και του Ταμία κατόπιν των εκλογών και της νέας συγκρότησης σε σώμα της Δ.Ε. Συγκεκριμένα, αποφασίζεται η αλλαγή των χρηστών του e-banking για τους υφιστάμενους λογαριασμούς της ΕΕΧ στην εθνική τράπεζα με αριθμό 129/48002220, 129/00262713, 129/00147294 και 040/02380907 με user id: ENWSIS185600001 - ENWSIS185600002 - ENWSIS185600003 και επιτρεπόμενο ημερήσιο όριο συναλλαγών ορίζονται οι 10.000€ για τη διασφάλιση της ασφάλειας των συναλλαγών.

Ο πρώτος χρήστης με user id: ENWSIS185600001 θα έχει μόνο δικαίωμα πληροφόρησης και καταχώρησης εντολών και οι κωδικοί ασφαλείας που κατά περίπτωση απαιτούνται για τη διενέργεια των συναλλαγών και αφορούν τη συγκεκριμένη θέση εργασίας θα αποστέλλονται στο κινητό τηλέφωνο με αριθμό 6946628832, το οποίο ανήκει στην εξωτερική συνεργάτιδα της Ε.Ε.Χ., κα Ρεκατσάνα Ευαγγελία.

Ο δεύτερος χρήστης ENWSIS185600002 θα έχει και δικαίωμα έγκρισης των καταχωρημένων συναλλαγών και οι κωδικοί ασφαλείας που κατά περίπτωση απαιτούνται για τη διενέργεια των συναλλαγών και αφορούν τη συγκεκριμένη θέση εργασίας θα αποστέλλονται στο κινητό τηλέφωνο με αριθμό 6977440576, το οποίο ανήκει στον Πρόεδρο της Ε.Ε.Χ., κ. Παπαδόπουλο Αθανάσιο.

Ο τρίτος χρήστης ENWSIS185600003 θα έχει και δικαίωμα έγκρισης των καταχωρημένων συναλλαγών και οι κωδικοί ασφαλείας που κατά περίπτωση απαιτούνται για τη διενέργεια των συναλλαγών και αφορούν τη συγκεκριμένη θέση εργασίας θα αποστέλλονται στο κινητό τηλέφωνο με αριθμό 6944508150, το οποίο ανήκει στον Ταμία της Ε.Ε.Χ., κ. Σωτηρίου Πέτρο.

Απόφαση 4n/4n Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει την σύσταση τριμελούς επιτροπής για αναστολή των ετήσιων συνδρομών Χημικών οι οποίοι δεν ασκούν το επάγγελμα. Η επιτροπή αποτελείται από τους κυρίους Παπαδόπουλο Αθανάσιο, Αναστασόπουλο Ιωάννη και Σιταρά Ιωάννη.

Απόφαση 5n/4n Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών εγκρίνει κατά πλειοψηφία (9 υπέρ, 1 κατά) την μετακίνηση των μελών της Διοικούσας Επιτροπής προς την Κεντρική Υπηρεσία.

Συγκεκριμένα:

Ο Πρόεδρος και ο Ταμίας δύνανται να μετακινηθούν στην έδρα της Κεντρικής Υπηρεσίας για ανάγκες της υπηρεσίας όποτε απαιτηθεί.

Ο Β' Αντιπρόεδρος και ο Ειδικός Γραμματέας δύνανται να μετακινηθούν στην έδρα της Κεντρικής Υπηρεσίας για ανάγκες της υπηρεσίας μία φορά τον μήνα.

Αν απαιτηθεί οποιαδήποτε περαιτέρω μετακίνηση εγκρίνεται από τη Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ.

Απόφαση 6η/4η Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την δυνατότητα άμεσης έγκρισης δαπανών έως του ποσού των 1.000,00 € από τον Πρόεδρο και έως του ποσού των 300,00 € από τον Ταμία της Ε.Ε.Χ..

Απόφαση 7η/4η Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την κατανομή των αρμοδιοτήτων στις ομάδες εργασίας ως εξής:

Οργάνωση Συνόδων Συνέλευσης των Αντιπροσώπων

Αρμόδια: κα Στεφανίδου Άννα

Αναπληρωτής: κ. Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Επαγγελματικά θέματα, Επιμόρφωση, Επαγγελματική Κατάρτιση, Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία

Αρμόδιος: κ. Σωτηρίου Πέτρος

Αναπληρωτής: κ. Στάικος Χρήστος

Κλαδικό Σύλλογοι

Αρμόδιος: κ. Σωτηρίου Πέτρος

Σχέσεις με φοιτητές και νέους συναδέλφους

Αρμόδιος: κ. Αναστασόπουλος Ιωάννης

Διεθνείς Σχέσεις

Αρμόδιος: κ. Βαφειάδης Ιωάννης

Αναπληρώτρια: κα Σιδέρη Τριανταφυλλένια

Συνέδρια – Συμπόσια

Αρμόδιος: κ. Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Αναπληρωτής: κ. Κουλός Βασίλειος

Μ.Μ.Ε. και Δημοσίων Σχέσεων

Αρμόδιος: κ. Αναστασόπουλος Ιωάννης

Αναπληρωτής: κ. Στάικος Χρήστος

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Αρμόδια: κα Σιδέρη Τριανταφυλλένια

Τριτοβάθμια εκπαίδευση και έρευνα

Αρμόδιος: κ. Τσάκας Μάριος

Αναπληρωτής: κ. Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Μηχανογράφηση, Μητρώο, Ιστοσελίδα

Αρμόδιος: κ. Τσάκας Μάριος

Αναπληρωτής: κ. Σιταράς Ιωάννης

Ομάδες εργασίας της Συνέλευσης των Αντιπροσώπων

Αρμόδιος: κ. Σιταράς Ιωάννης

Αναπληρωτής: κα Στεφανίδου Άννα

Συμβούλιο Εκπαίδευσης

Αρμόδιος: κ. Σιταράς Ιωάννης

Αναπληρωτής: κ. Κουλός Βασίλειος.

Απόφαση 8η/4η Δ.Ε./23-01-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών εγκρίνει:

Α) ομόφωνα δαπάνη ύψους 10.000,00 € για τις υπηρεσίες της γραμματειακής υποστήριξης των συνεδριάσεων της Διοικούσας Επιτροπής (Δ.Ε.) της Ε.Ε.Χ., την παρακολούθηση της υλοποίησης των αποφάσεων κατόπιν συνεννόησης με τον Πρόεδρο και τον Γενικό Γραμματέα, την πραγματοποίηση αναρτήσεων στο site της Ε.Ε.Χ., σύμφωνα με τις αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων και την προβολή και προώθηση στην κοινή γνώμη των δραστηριοτήτων της Ε.Ε.Χ. (social media κ.λπ.) για το διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης έως 31/12/2025. Οι ανωτέρω υπηρεσίες ανατίθενται στην κα Στέλλα Χατζημικαηλίδου με Α.Φ.Μ. 164107956, η οποία θα αμείβεται με παραστατικό τίτλου κτήσης. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Β) ομόφωνα δαπάνη ύψους 15.500,00 € πλέον Φ.Π.Α. 24 % ύψους 3.720,00 €, ήτοι τελικού ποσού 19.220,00 € πλέον των ασφαλιστικών εισφορών που βαρύνουν την Ε.Ε.Χ., σύμφωνα με το άρθρο 39 παρ. 9 του Ν.4387/2016, για τις υπηρεσίες εγγραφής νέων μελών, καταχώρησης αποδείξεων συνδρομών Περιφερειακών Τμημάτων, καταχώρησης και συμφωνίας συνδρομών τράπεζας του Μητρώου μελών της Ε.Ε.Χ, είσπραξης συνδρομών, ενημέρωσης μελών για οφειλές, αποστολής βεβαιώσεων και επικοινωνία με εταιρείες και λοιπών εργασιών Μητρώου. Η ανωτέρω αμοιβή θα καταβληθεί σε 12 ισόποσες μηνιαίες δόσεις και ισχύει για το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2025. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται ο κ. Νταραβάνογλου Αθανάσιος με ΑΦΜ: 146797377. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Γ) ομόφωνα δαπάνη ύψους 22.980 € πλέον Φ.Π.Α. 24 % ύψους 5.515,20, ήτοι τελικού ποσού 28.495,20, πλέον των ασφαλιστικών εισφορών που βαρύνουν την ΕΕΧ, σύμφωνα με το άρθρο 39 παρ. 9 του Ν.4387/2016, για τις υπηρεσίες τήρησης της μισθοδοσίας και διενέργεια πάσης φύσεως πληρωμών, καταχώρησης παραστατικών και λογιστικών εγγράφων, έκδοσης Χ/Ε και Γ/Ε της Κεντρικής Υπηρεσίας και των Περιφερειακών Τμημάτων, καταχώρησης παραστατικών, παρακολούθησης και υποστήριξης της οικονομικής λειτουργίας των περιφερειακών ταμείων, διασφάλισης της συμφωνίας του ταμείου και των τραπεζικών λογαριασμών της Κεντρικής Υπηρεσίας και των Περιφερειακών Τμημάτων, τήρησης ενιαίου και επιμέρους προϋπολογισμών και απολογισμών, φοροτεχνικών υπηρεσιών, διευθέτησης των ασφαλιστικών υποχρεώσεων Ε.Ε.Χ. (ΑΠΔ κτλ), συμμετοχής και συνεργασίας με τον οικονομικό σύμβουλο της Ε.Ε.Χ. στη σύνταξη των οικονομικών καταστάσεων τέλους χρήσης, συνεργασίας με τους Ορκωτούς λογιστές για τον τακτικό έλεγχο των οικονομικών καταστάσεων της χρήσης, συνδρομής στην οικονομική παρακολούθηση του ΠΕΑΧ και κατά τη διαδικασία συνδιοργάνωσης σεμιναρίων και λοιπών εκδηλώσεων της ΕΕΧ με το ΠΕΑΧ και τέλος ανάρτησης συμβάσεων στο σύστημα ΚΗΜΔΗΣ. Η ανωτέρω αμοιβή θα καταβληθεί σε 12 ισόποσες μηνιαίες δόσεις και ισχύει

για το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2025. Ως προσωρινή ανάδοχος ορίζεται η κα Ρεκατσάνα Ευαγγελία με ΑΦΜ: 124801323. Η συμπερίληψη του όρου που θέτει στην προσφορά της η κα Ρεκατσάνα, ο οποίος περιγράφει επιπλέον αμοιβή σε περίπτωση εκτέλεσης καθηκόντων εκτός αυτών που περιγράφονται στη σύμβαση της, εγκρίνεται κατά πλειοψηφία (7 ψήφοι υπέρ, 3 ψήφοι κατά). Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Δ) ομόφωνα δαπάνη ύψους 15.500,00 €, πλέον Φ.Π.Α. 24 % 3.720,00 € ήτοι τελικού ποσού 19.220,00 €, για τη διαχείριση των περιοδικών «Χημικά Χρονικά» και Journal of the Association of Greek Chemists. Η ανωτέρω αμοιβή θα καταβληθεί σε 12 ισόποσες μηνιαίες δόσεις και ισχύει για το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2025. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται ο κ. Κιτσινέλης Σπυρίδων με ΑΦΜ: 077305147. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Ε) κατά πλειοψηφία (8 ψήφοι υπέρ, 2 ψήφοι κατά) δαπάνη ύψους 10.000,00 € για τις υπηρεσίες διοργάνωσης-συντονισμού εκδηλώσεων της ΕΕΧ, αναζήτησης χορηγίων και συντονισμού της εκπαίδευσης των μαθητών του ΠΜΔΧ και ορίζεται ως προσωρινή ανάδοχος η κ. Κοντοπούλου Όλγα με ΑΦΜ: 064680630, η οποία θα αμείβεται με παραστατικό τίτλου κτήσης. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

ΣΤ) ομόφωνα δαπάνη ύψους 14.400,00 € πλέον ΦΠΑ 24 % 3.456,00 €, ήτοι τελικού ποσού 17.856 €, για υπηρεσίες νομικής και λογιστικής συμβουλευτικής. Η ανωτέρω αμοιβή θα καταβληθεί σε 24 ισόποσες μηνιαίες δόσεις και ισχύει για το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2026. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται η εταιρεία «IDEA ACCOUNTAX ΕΕ» με ΑΦΜ: 800623870. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Ζ) ομόφωνα δαπάνη ύψους 3.000,00 € πλέον ΦΠΑ 24 % 720,00 €, ήτοι τελικού ποσού 3.720,00 €, για υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης του λογισμικού Soft1 ERP στην Κεντρική Υπηρεσία της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Η καταβολή της αμοιβής θα γίνει, με την έκδοση του αντίστοιχου τιμολογίου, το οποίο θα εξοφληθεί εντός 60 ημερών από την έκδοσή του, ενώ η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2025. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται η εταιρεία «ADAPT SOFT» με ΑΦΜ: 997169726. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Η) ομόφωνα δαπάνη ύψους 3.000,00 € πλέον ΦΠΑ 24 % 720,00 €, ήτοι τελικού ποσού 3.720,00 €, για υπηρεσίες συντήρησης & τεχνικής υποστήριξης του ηλεκτρονικού συστήματος της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Η καταβολή της αμοιβής θα γίνει, με την έκδοση του αντίστοιχου τιμολογίου, το οποίο θα εξοφληθεί εντός 60 ημερών από την έκδοσή του, ενώ η διάρκεια της σύμ-

βασης ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης ως 31/12/2025. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται η εταιρεία «Suffix Solutions» με ΑΦΜ: 068223088. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σύμβασης μετά την προσκόμιση των απαραίτητων νομιμοποιητικών εγγράφων.

Θ) ομόφωνα δαπάνη ύψους 2.605,80 € για την υπηρεσία γραμματειακής υποστήριξης της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της σύμβασης έως 31/03/2025. Ως ανάδοχος ορίζεται η κα Καλλιάνη Μαρία με ΑΦΜ: 013777451 η οποία θα αμείβεται με παραστατικό τίτλου κτήσης. Εξουσιοδοτείται ο πρόεδρος για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Απόφαση 9n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει την πληρωμή τιμολογίου ύψους 665,60 € στην κα Διονυσιοπούλου Ελένη, Δικηγόρο, για νομικές υπηρεσίες που παρασχέθηκαν στην Ε.Ε.Χ.

Απόφαση 10n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει: κατά πλειοψηφία (5 υπέρ, 1 κατά, 2 λευκά) τον ορισμό της κας Γιαννούλη Περσεφόνης και του κ. Προεστού Χαράλαμπου ως τακτική και αναπληρωματικό εκπρόσωπο στο Division of Food Chemistry της EuChemS,

κατά πλειοψηφία (6 υπέρ, 1 κατά, 1 λευκό) τον ορισμό της κας Θυσιάδου Άννας και του κ. Βαμβακερού Ξενοφών ως τακτική και αναπληρωματικό εκπρόσωπο στο Division of Chemical Education,

κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 1 λευκό) τον ορισμό του κ. Βαμβακερού Ξενοφών ως εκπρόσωπο στο Working Party on Ethics in Chemistry της EuChemS.

Απόφαση 11n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει κατά πλειοψηφία (6 υπέρ, 2 κατά, 2 λευκά) την διεξαγωγή της εκδήλωσης κοπής πίτας και βράβευσης των μαθητών που διακρίθηκαν στην Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας, να πραγματοποιηθεί στην Πολιτιστικό Κέντρο «Κωστής Παλαμάς» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, την Παρασκευή 21 Φεβρουαρίου 2025. Ο προϋπολογισμός της εκδήλωσης ανέρχεται στα 3.920,00 € και επισυνάπτεται παρακάτω:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Προμήθεια λουλουδιών -στολισμός	100,00
Catering	2.700,00
Διάφορα έξοδα	100,00
Φωτογραφίες	200,00
Φλουριά	140,00
Βραβεία μαθητών ΠΜΔΧ	600,00
Προμήθεια banner ΠΤΑΚ	80,00
ΣΥΝΟΛΟ	3.920,00

Απόφαση 12n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει κατά πλειοψηφία (9 υπέρ, 1 κατά) την αλλαγή του ωραρίου λειτουργίας των γραφείων της Ε.Ε.Χ. ως εξής:

Δευτέρα – Πέμπτη : 09:00 – 17:00

Παρασκευή : 12:30 – 20:30.

Απόφαση 13n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει κατά πλειοψηφία (7 υπέρ, 3 λευκά) τον ορισμό ως εκπροσώπων στην Επιστημονική Επιτροπή του εκπαιδευτικού συνεδρίου με θέμα «Εμείς και οι άλλοι» Γνώση και Διδασκαλία στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα και στον κόσμο», τους κύριους Κορίθη Αναστάσιο και Χρονάκη Αντώνιο.

Απόφαση 14n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει κατά πλειοψηφία (9 ψήφοι υπέρ του ποσού των 3.000,00 €, 1 ψήφος υπέρ του ποσού των 5.000,00 €) την παροχή οικονομικής ενίσχυσης στο Περιφερειακό Τμήμα Κρήτης συνολικού ύψους 3.000,00 €.

Απόφαση 15n/5n Δ.Ε./06-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την διενέργεια εκλογών στα Περιφερειακά Τμήματα Ευρυτανίας-Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας-Εύβοιας, Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου, με την αίρεση της απάντησης του νομικού συμβούλου. Η ημερομηνία διεξαγωγής των εκλογών είναι 21-23 Μαρτίου 2025. Η οριστικοποίηση των νέων εγγραφών θα πραγματοποιείται ως τις 23 Φεβρουαρίου 2025, ενώ η οικονομική τακτοποίηση των συναδέλφων για να συμπεριληφθούν στον εκλογικό κατάλογο θα είναι δυνατή έως τις 6 Μαρτίου του 2025.

Απόφαση 16n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει την αναμόρφωση του προϋπολογισμού της εκδήλωσης κοπής της πρωτοχρονιάτικης πίτας του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων, καθώς και της βράβευσης των μαθητών που διακρίθηκαν στον 37ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό, όπως αυτή αποτυπώνεται παρακάτω:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΚΟΠΗΣ ΠΙΤΑΣ 2025	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Catering	3.600,00
Φωτογραφίες	200,00
Φλουριά	150,00
Βραβεία -Φοιτητών ΕΚΠΑ	390,00
Banner	60,00
ΣΥΝΟΛΟ	4.400,00

Απόφαση 17n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, ομόφωνα εγκρίνει δαπάνη ύψους 330,00 € πλέον Φ.Π.Α. ήτοι τελικού ποσού 409,20 € για την εκτύπωση 20 αντιτύπων του περιοδικού Journal of the Association of Greek Chemists. Η υπηρεσία ανατίθεται στην εταιρεία Adjust Lane με Α.Φ.Μ. 082794479.

Απόφαση 18n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, ομόφωνα εγκρίνει την διεξαγωγή ομιλίας στο πλαίσιο της έκθεσης CHEM25 Athens Metropolitan Expo, με ημερομηνία διεξαγωγής 31 Μαΐου – 02 Ιουνίου του 2025. Η ομιλία θα έχει θέμα "Η Τεχνητή Νοημοσύνη στη Φαρμακευτική Χημεία: Καινοτομία, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Εποπτικός Έλεγχος και Εφαρμογές".

Απόφαση 19n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, εγκρίνει κατά πλειοψηφία (5 υπέρ, 1 λευκό) την συμμετοχή της Ε.Ε.Χ. στην έκθεση Beyond 2025 που θα διεξαχθεί στο Athens Metropolitan Expo, με ημερομηνία διεξαγωγής 31 Μαΐου – 02 Ιουνίου του 2025.

Απόφαση 20n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την πρόταση στη Wiley για έγκριση επιχορήγησης των παρακάτω συνεδρίων:

- 10th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry (HSMC-20) (03/04/25-05/04/25, Ιωάννινα), με αιτούμενο ποσό χορηγίας τα 1.000,00 €,

- European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC25) (23/11/25-25/11/25, Χανιά), με αιτούμενο ποσό χορηγίας τα 1.000,00 €,

- 8ο Συνέδριο Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Φοιτητών Χημείας (11/25, Θεσσαλονίκη), με αιτούμενο ποσό χορηγίας τα 1.000,00 €,

- 14ο Συνέδριο Χημείας Κύπρου-Ελλάδας, με αιτούμενο ποσό χορηγίας τα 1.000,00 €.

Απόφαση 21n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την πληρωμή της ετήσιας συνδρομής της Ένωσης Ελλήνων Χημικών στην IUPAC για το έτος 2025, ύψους 4.417,00 €.

Απόφαση 22n/6n Δ.Ε./20-02-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει να προβεί στις προτεινόμενες ενέργειες της Ομάδας Εργασίας της Συνέλευσης των Αντιπροσώπων για τα επαγγελματικά δικαιώματα της Ε.Ε.Χ. και συγκεκριμένα:

Έχοντας ενημερωθεί σχετικά από συναδέλφους (Γ. Αρβανίτη, Φ. Σιδέρη, Α. Στεφανίδου), για την προϊστορία των ενεργειών που είχαν προηγηθεί, η Ο.Ε. προτείνει:

1) να επικοινωνήσει με το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και να διερευνήσει πού βρίσκεται το αίτημα το

οποίο υποβλήθηκε τον Ιανουάριο του 2017 σχετικά με την ρύθμιση των επαγγελματικών δικαιωμάτων των απόφοιτων των Τμημάτων Χημείας, προσκομίζοντας και όλη την σειρά των εγγράφων που στο παρελθόν είχαν κατατεθεί γι' αυτόν τον σκοπό, 2) να διερευνηθεί εάν είναι δυνατόν να συνεχιστεί και να ολοκληρωθεί η διαδικασία έγκρισης του σχεδίου Π.Δ. όπως είχε υποβληθεί το 2017, χωρίς καμία τροποποίηση, 3) εφόσον η απάντηση του υπουργείου είναι αδιαπραγμάτευτα αρνητική, να ζητηθεί (εγγράφως αν γίνεται) ένας «οδικός χάρτης» διηρημένων οδηγιών και ενεργειών στις οποίες πρέπει να προβεί η Ε.Ε.Χ. για την κατάθεση νέου αιτήματος, με επικαιροποιημένη την πρόταση Π.Δ., αλλά και να αξιολογηθεί από την διοίκηση της Ε.Ε.Χ. η δυνατότητα προσφυγής στο ΣτΕ, όπως έχουν κάνει οι απόφοιτοι διαφόρων ειδικοτήτων μηχανικών τεχνολογικής εκπαίδευσης.

Απόφαση 23n/7n Δ.Ε./20-03-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποφασίζει κατά πλειοψηφία (4 ψήφοι υπέρ, 2 λευκά) τον ορισμό του κ. Δημητριάδη Θεόδωρου και της κας Μπακογιάννη Ελευθερίας ως τακτικό και αναπληρωματικό μέλος αντίστοιχα στην Επιτροπή Εξετάσεων Χημικών Ναυτιλίας. Η διάρκεια της θτείας τους είναι δύο έτη.

Απόφαση 24n/7n Δ.Ε./20-03-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει δαπάνη 1000 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ για την αγορά κλιματιστικού για την αίθουσα της Κεντρικής Υπηρεσίας στην οποία πραγματοποιούνται οι συνεδριάσεις του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών.

Απόφαση 25n/7n Δ.Ε./20-03-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την αρωγή των υπαλλήλων του κλάδου ΠΕ Χημικών του Υπουργείου Πολιτισμού, στους οποίους διακόπηκε το επίδομα ανθυγιεινής εργασίας ως προς την προσφυγή τους στο Συμβούλιο της Επικρατείας.

Απόφαση 26n/7n Δ.Ε./20-03-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την διενέργεια εκλογών στα Περιφερειακά Τμήματα Ευρυτανίας-Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας-Εύβοιας, Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου. Οι εκλογές θα διεξαχθούν στις 13 Απριλίου 2025, ενώ κατάθεση υποψηφιοτήτων θα είναι δυνατή ως τις 6 Απριλίου 2025.

Απόφαση 27n/7n Δ.Ε./20-03-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει να συνυπογράψει η Ε.Ε.Χ. το κείμενο της ΠΑΝΕΚΦΕ για την ανάγκη στελέχωσης και διατήρησης της λειτουργίας των Εργαστηριακών Κέντρων Φυσικών Επιστημών.

Απόφαση 28n/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει τον ορισμό του κ. Χαρισσανάκη Χρήστου και

του κ. Κουλού Βασίλειου ως τακτικό και αναπληρωματικό μέλος αντίστοιχα της Συμβουλευτικής Επιτροπής Εμπειρογνημών Εκρηκτικών, με διετή θτεία.

Απόφαση 29/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει η Ε.Ε.Χ. να εκπροσωπηθεί στην General Assembly της IUPAC στην Κουάλα Λουμπούρ της Μαλαισίας που θα διεξαχθεί στις 12-17/7/2025, από τον κ. Κουλό Βασίλειο.

Απόφαση 30/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει τον προϋπολογισμό της Παγκόσμιας Ολυμπιάδας Χημείας 2025, όπως αυτός επισυνάπτεται παρακάτω:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙChO 2025	
Έξοδα διαμονής	15.000,00 €
Έξοδα διατροφής	4.000,00 €
Μετακινήσεις και διάφορες μικροδαπάνες μαθητών	12.000,00 €
Δώρα/εξοπλισμός μαθητών	1.000,00 €
Δώρα για ξένες αποστολές	500 €
Συμμετοχή Ο/Χ	2.500,00 €
Εισιτήρια για Ο/Χ	4.000,00 €
Ασφαλιστική κάλυψη	500 €
ΣΥΝΟΛΟ	39.500,00 €

Απόφαση 31/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει την κάλυψη των εξόδων μετακίνησης του κ. Νεοχωρίτη Κωνσταντίνου ως του ποσού των 700 €, ώστε να εκπροσωπήσει την EuChemS στο πλαίσιο του Canadian Chemistry Conference and Exhibition (CSC 2025), στην Οτάβα του Καναδά, από 12 έως 14 Ιουνίου 2025.

Απόφαση 32/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα αποφασίζει την διεξαγωγή της 2ης συνόδου της 13ης Συνέλευσης των Αντιπροσώπων το Σάββατο 14 Ιουνίου 2025, μέσω e-presence.

Απόφαση 33/8n Δ.Ε./10-04-2025

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ομόφωνα εγκρίνει δαπάνη ύψους 12.500 € πλέον Φ.Π.Α. 6 % ήτοι τελικού ποσού 13.250 €, για την ηλεκτρονική σχεδίαση των Χημικών Χρονικών, τις διορθώσεις και την παραγωγή 400 αντιτύπων για κάθε ένα από τα δέκα τεύχη. Ως προσωρινός ανάδοχος ορίζεται η εταιρεία Adjust Lane με Α.Φ.Μ. 082794479. Εξουσιοδοτείται ο Πρόεδρος για να την υπογράψει η σύμβαση μετά την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων.

