

Χημικά Χρονικά

ΤΕΥΧΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2018

Πρωτεΐνες prions:
the real zombie makers

Η Χημεία στο διάστημα

Κατασκευή ενός απλού φασματοφωτομέτρου
ατομικής εκπομπής στο σχολικό εργαστήριο



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

Πρόεδρος: Σιδέρη Τριανταφυλλιά

Α' Αντιπρόεδρος: Σιταράς Ιωάννης

Β' Αντιπρόεδρος: Αποστολάκης Νικόλαος

Γεν. Γραμματέας: Λαμπή Ευγενία

Ειδ. Γραμματέας: Βαφειάδης Ιωάννης

Ταμίας: Παπαδόπουλος Αθανάσιος

Μέλη: Λαμπρόπουλος Βασίλειος, Γκανάτσιος Βασίλειος,
Βαμβακερός Ξενοφών, Μπίνας Βασίλειος,
Παπάς Σεραφεΐμ

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

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

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

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

Κρήτης (Πρόεδρος: Πεντάρης Ευτύχης), Επιμενίδου 19, Τ.Κ. 71110 Ηράκλειο Κρήτης, Τ.Θ. 1335, τηλ./fax : 2810 220292, e-mail : 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 (Πρόεδρος: Ραπτοπούλου Καλομοίρα) Λεβαδίτου 2, Τ.Κ. 35100 Λαμία, τηλ. : 22310 25388, e-mail : eex.astereas@gmail.com

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

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

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

Ιδιοκτήτης: Ένωση Ελλήνων Χημικών

Εκδότης: Η πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Σιδέρη Τριανταφυλλιά

Αρχισυντάκτης: Καραγιάννης Μιλτιάδης

Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης: Κιτσινέλης Σπύρος

Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Γιαννακουδάκης Παναγιώτης, Γκίκας Χρήστος, Γλαμπεδάκη Πελαγία, Κατσαφούρου Αγγελική, Κούσκουρα Μαρία, Κυριακού Ηρακλής, Μαυρόπουλος Αβραάμ, Τέλλα Ελένη

Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή: Λαμπή Ευγενία

Βοηθός έκδοσης: Κιτσινέλης Σπύρος

Τιμή Τεύχους: 3 €

Συνδρομές: Τακτικά μέλη (ενεργά): 40€

Τακτικά μέλη (συνταξιούχοι): 25€

Άνεργοι, μεταπτυχιακοί φοιτητές και στρατευμένοι: 15€

Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 74€

Συνδρομή Εξωτερικού: \$120

Σχεδίαση - Παραγωγή Έκδοσης: Adjust Lane

Πευκών 147, 141 22 Ν. Ηράκλειο

τηλ.: 210 7489487, 210 7489488,

fax: 210 7489487, e-mail : info@adjustlane.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

3 Σημείωμα του εκδότη

4 Επικαιρότητα

5 Άρθρα

13 Συνέδρια

15 Ανακοινώσεις

17 Δράσεις ΕΕΧ - Δελτία Τύπου

25 Αποφάσεις

Η Δημοκρατία μας αυτοκαταστρέφεται διότι κατεχράσθη το δικαίωμα της ελευθερίας και της ισότητας, διότι έμαθε τους πολίτες να θεωρούν την αυθάδεια ως δικαίωμα, την παρανομία ως ελευθερία, την αναίδεια του λόγου ως ισότητα και την αναρχία ως ευδαιμονία.

Ισοκράτης, 436-338 π.Χ., Αθηναίος ρήτορας

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Στις 8 και 9 Σεπτεμβρίου πραγματοποιήθηκε η τελευταία 6η Συνέλευση των Αντιπροσώπων της 10ης ΣτΑ. Όπως είχα ανακοινώσει οι αποφάσεις της ΔΕ κατά την τριετία 2016-2018 και τα πεπραγμένα του 2018 έχουν ήδη αναρτηθεί και θα ακολουθήσουν τα πρακτικά της ΣτΑ, μόλις απομαγνητοφωνηθούν, στο πλαίσιο της πλήρους διαφάνειας και ενημέρωσης. <https://www.eex.gr/news/anakoinwseis/2119-6i-sunodos-10is-sta>

Είναι δικαίωμα, αλλιά κατά την εκτίμηση μου και υποχρέωση όλων των μελών να ενημερωθούν για το τι «έκανε η EEX για αυτούς», όπως πολύ συχνά ακούγεται, να κρίνουν, να συγκρίνουν και στη συνέχεια να προσέλθουν στις εκλογές για να επιλέξουν την νέα Διοίκηση ή ακόμη καλύτερα να συμμετάσχουν ενεργά στην διοίκηση της EEX.

Οι εκλογές, τόσο για την Κεντρική Διοίκηση, όσο και για τις Διοικήσεις των Περιφερειακών Τμημάτων θα διεξαχθούν σε όλη την χώρα την ΚΥΡΙΑΚΗ 4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ και οι νέες διοικήσεις θα αναλάβουν την 1η Ιανουαρίου 2018.

Οι εκλογές είναι εξαιρετικά σημαντικές, διότι διασφαλίζουν την Δημοκρατία, αλλιά σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αναστέλλουν την εξυπηρέτηση των στόχων και των σκοπών της EEX.

Έτσι στο διάστημα που μεσολάβησε θα πρέπει να γίνει αναφορά:

- Στις εξαιρετικά θετικές αναφορές για την EEX και την Ελλάδα κατά την διάρκεια της Γενικής Συνέλευσης της EuChemS στο Liverpool για την συνέπεια της, για την συμμετοχή και την βράβευση στο πρόγραμμα Historical Landmarks, αλλιά και για την πολύ μεγάλη αύξηση στην συμμετοχή στην έρευνα για την απασχόληση των χημικών,
- Στην συμμετοχή φοιτητών από τα τμήματα Χημείας Ιωαννίνων και ΑΠΘ στο 1ο WEBINAR ON ETHICS ON CHEMISTRY της EuChemS,
- Στην κατάθεση πρότασης στο Division of theoretical and computational chemistry/ EuChemS για την ανάληψη του Διεθνούς Συνεδρίου 2021,
- Στις επιστολές που εστάλησαν στο ΥΠΠΕΘ για τα θέματα των λειτουργικών κενών και των προσλήψεων αναπληρωτών, καθώς και του ελλείμματος ενισχυτικής διδασκαλίας για τις Φυσικές Επιστήμες στα ΕΠΑΛ,
- Στην εξαιρετικά θετική απόφαση της IUPAC να αναθέσει

την διοργάνωση του 9ου Συνεδρίου για την Πράσινη Χημεία το 2020 στην Ελλάδα, μετά από την επιτυχή διεκδίκησή του από την EEX,

- Στην πολύ σημαντική και επιτυχημένη εσπερίδα του εθνικού δικτυακού πόλου του ΥΠΕΚΑ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία με θέμα: «Διαχείριση επικινδύνων ουσιών στους χώρους εργασίας», σε συνεργασία με την EEX στα γραφεία μας στις 14-9-2018,
- Στην προσπάθεια και συνεννόηση των Επιστημονικών Ενώσεων να συντηρήσουν αργαγές το μέτωπο των Φυσικών Επιστημών και να διεκδικήσουν από κοινού την αναβάθμιση της διδασκαλίας τους στο Ελληνικό σχολείο.

Αγαπητοί συνάδελφοι

Το 2019 έχει χαρακτηριστεί και θα εορταστεί ως ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΤΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ και η EEX θα πρέπει να μετάσχει σε αυτούς τους εορτασμούς επιχειρώντας να αναδείξει στην κοινωνία το ότι η ΧΗΜΕΙΑ είναι παντού, είναι το παράθυρο μας στη ζωή και ο μοχλός για την βελτίωσή της και σε αυτό ο κάθε χημικός, σε όποιον χώρο και αν δραστηριοποιείται επαγγελματικά, έχει έναν μοναδικό ρόλο.

Τέλος για να κλείσω με τις εκλογές, όπως ξεκίνησα, οφείλω να επισημάνω ότι στο δυσμενές οικονομικό τοπίο της τελευταίας οκταετίας, το οποίο χαρακτηρίζεται από τον διαγκωνισμό και την επιθετικότητα των κλάδων στη διεκδίκηση εργασιακού χώρου, οι ανακατατάξεις των επαγγελματιών δικαιωμάτων είναι βίαιες και σε πολλές περιπτώσεις αναπόφευκτες. Η έγκαιρη, έγκυρη και επαρκώς τεκμηριωμένη τοποθέτηση έναντι αυτών των διεκδικήσεων απαιτεί γρήγορη ενημέρωση, εμπειρογγνωμοσύνη και οργανωμένη κινητοποίηση, απαιτεί δηλαδή συμμετοχή μεγάλου πλήθους συναδέλφων, συνέργειες με την Διοίκηση της EEX, στόχο και σχέδιο. Οι επικείμενες εκλογές της EEX αν χαρακτηριστούν από ευρεία συμμετοχή μπορούν να είναι η αρχή επαναδικτύωσης του κλάδου, ενώ αν χαρακτηριστούν από την αποστασιοποίηση των χημικών, τότε η επιστροφή στην εσωστρέφεια, η ομφαλοσκοπία έναντι του ανοίγματος στην κοινωνία και η αναπαραγωγή του πελατειακού μοντέλου που ταλαιπώρησε και ταλαιπώνει την χώρα θα κερδίσουν και πάλι έδαφος με δυσμενείς συνέπειες για την Χημεία και τους χημικούς.

**Με εκτίμηση
Η εκδότης**

Θερμικά αγωγήματα υφάσματα για μείωση θερμοκρασίας



Τα υφάσματα που είναι θερμικά αγωγήματα μπορούν να βοηθήσουν στην προσαρμογή της θερμοκρασίας του σώματος του χρήστη. Ωστόσο, πολλά από τα προϊόντα που δημιουργούνται δεν μπορούν να αντέξουν θερμοκρασίες άνω των 200 ° C, πράγμα που περιορίζει τις εφαρμογές τους. Οι χρήσεις στην πυρόσβεση ή στον στρατό, για παράδειγμα, απαιτούν αντίσταση σε υψηλή θερμοκρασία.

Οι Weiwei Lei, Dan Liu και συνάδελφοί τους στο πανεπιστήμιο Deakin στην Αυστραλία, ανέπτυξαν μια μέθοδο για την παραγωγή θερμικά αγωγήτων νανοσυνθετικών υφασμάτων που είναι ανθεκτικά σε υψηλές θερμοκρασίες. Το υλικό αποτελείται από νανο-φύλλα βορίου-νιτρίδιου και πολυϊμιδικές ίνες.

Το υλικό έχει υψηλή θερμική αγωγιμότητα 13,1 W m⁻¹ K⁻¹ σε θερμοκρασίες έως 300 ° C. Το προϊόν παρέχει ένα αποτελεσματικό τρόπο ψύξης μέσω

ενός μηχανισμού θερμικής εξάπλωσης. Άλλες ωφέλιμες ιδιότητες του υλικού περιλαμβάνουν το χαμηλό ειδικό βάρος του, την απαλότητα και την υδροφοβικότητα. Η υψηλότερη αντίσταση θερμοκρασίας το καθιστά κατάλληλο για περιβάλλοντα ακραίων θερμοκρασιών, όπως για παράδειγμα η χρήση του σε διαστημικές στολές.

https://www.chemistryviews.org/details/news/11098641/Thermally_Conductive_Textiles_for_Cooling_Down.html

High temperature thermally conductive nanocomposite textile by "green" electrospinning.

Jiemin Wang, Quanxiang Li, Dan Liu, Cheng Chen, Zhiqiang Chen, Jian Hao, Yinwei Li, Jin Zhang, Minoo Naebe, Weiwei Lei, Nanoscale 2018.

<https://doi.org/10.1039/c8nr05167d>

Δημιουργώντας κοίλες νανοκάψουλες οξειδίου του σιδήρου

Η δημιουργία προσαρμοσμένων ανόργανων νανοσωματιδίων δεν εξαρτάται μόνο από την κρυσταλλική δομή, αλλά και από το μέγεθος, το σχήμα και τη μορφολογία των σωματιδίων. Η προσαρμογή νανοσωματιδίων με καλά καθορισμένες ιδιότητες είναι μια συνθετική πρόκληση. Μία προσέγγιση είναι η τοποτακτική μετατροπή, δηλαδή οι δομικές αλλαγές σε ένα κρυσταλλικό στερεό που μπορεί να περιλαμβάνουν απώλεια ή κέρδος υλικού και, στην περίπτωση αυτή, μπορεί να μετατρέψει τα νανοσωματίδια σε διαφορετική δομή και σύνθεση.

Η Beth S. Guiton και συνεργάτες της στο Πανεπιστήμιο του Κεντάκι, Lexington, ΗΠΑ, δημιούργησαν κοίλες νανοδομές με την αποσύνθεση νανοράβδων β-FeOOH (NRs) σε διάφορες κοίλες νανοκάψουλες οξειδίου του σιδήρου. Οι νανοράβδοι συντέθηκαν μέσω υδροθερμικής μεθόδου. Στους 500-700°C, σχηματίστηκαν κάψουλες α-Fe₂O₃. Σε περιβάλλον υψηλού κενού, ανάλογα με τη θερμοκρασία, παρατηρήθηκαν μετασχηματισμοί φάσης από β-FeOOH σε β-Fe₂O₃, γ-Fe₂O₃, Fe₃O₄ και FeO κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοίλωσης.

Οι ερευνητές μπόρεσαν να παρακολουθήσουν τη μορφολογική πρόοδο και τον σχηματισμό νανοκάψουλας χρησιμοποιώντας μικροσκοπία ηλεκτρονικής μετάδοσης (TEM) - από την αρχική μορφολογία μέσω μιας σειράς μετασταθών ενδιάμε-

σων φάσεων σε μια τελική θερμοδυναμικά σταθερή φάση. Η συγκεκριμένη, οδός σχηματισμού για την τελική μορφολογία βρέθηκε να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κρυσταλλική δομή του υλικού έναρξης.



https://www.chemistryviews.org/details/news/11099461/Making_Hollow_Iron_Oxide_Nanocapsules.html

Shell-Induced Ostwald Ripening: Simultaneous Structure, Composition, and Morphology Transformations during the Creation of Hollow Iron Oxide Nanocapsules.

Lei Yu, Ruixin Han, Xiahao Sang, Jue Liu, Melonie P. Thomas, Bethany M. Hudak, Amita Patel, Katharine Page, Beth S. Guiton, ACS Nano 2018.

<https://doi.org/10.1021/acsnano.8b02946>

Πρωτεΐνες prions: the real zombie makers

Ασθένειες «ζόμπι»: μύθος ή πραγματικότητα;

Βασίλειος Κυριαζής, τεταρτοετής φοιτητής ΕΚΠΑ, billleon1996@yahoo.gr

Μπούρα Άννα, τεταρτοετής φοιτήτρια ΕΚΠΑ, annaboura@yahoo.gr

Ευαγγελία Εμμανουηλίδου, Επίκουρη καθηγήτρια τμήματος χημείας ΕΚΠΑ, eemman@chem.uoa.gr

Οι πρωτεΐνες PrP βρίσκονται σε όλα τα κύτταρα του οργανισμού μας και έχουν διττό ρόλο- στη φυσιολογική τους μορφή είναι απαραίτητες για τη φυσιολογική λειτουργία του εγκεφάλου, στην μεταλλαγμένη τους όμως μορφή προκαλούν σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει διαπιστευμένος τρόπος διάγνωσης αλλιά ούτε και αποτελεσματική θεραπεία.

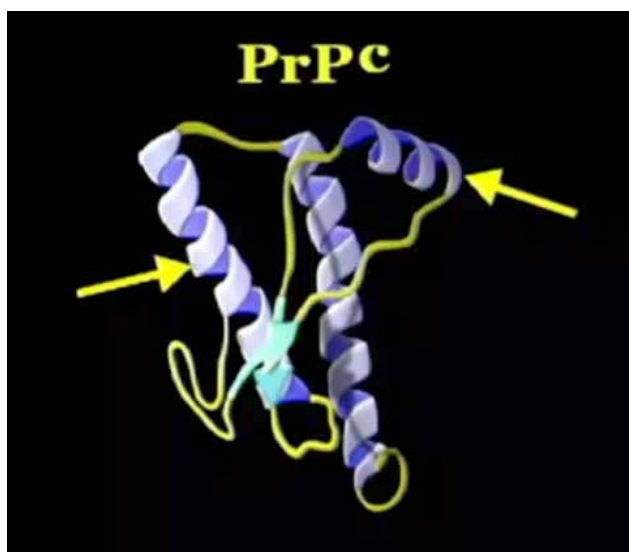
Κόμικς, βιβλία, ταινίες, τηλεοπτικές σειρές – φαίνεται πως το θέμα των ζόμπι είναι αρκετά δημοφιλές στον καλλιτεχνικό χώρο. Είναι όμως αρκετά δημοφιλές και στον χώρο της επιστήμης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ασθένεια των τρελών αγελάδων και κάποιες ασθένειες, αναφερόμενες ως ασθένειες «ζόμπι». Τί είναι όμως αυτό που τις προκαλεί; Και ποιοι μπορούν να νοσήσουν;

Σε πολλά κύτταρα του οργανισμού μας και κυρίως σε νευρικά παράγεται η πρωτεΐνη PrP. Η πρωτεΐνη αυτή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως «Dr. Jekyll and Mr. Hyde» καθώς στη φυσιολογική δομή της είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του εγκεφάλου ενώ μεταλλαγμένη προκαλεί συμπτώματα που θυμίζουν συμπεριφορά «ζόμπι». Οι πρωτεΐνες αυτές βρίσκονται στις μεμβράνες πολλών κυττάρων – και κυρίως των νευρώνων- και μπορεί να είναι είτε συνδεδεμένες με γλυκολιπίδια, είτε να είναι διαμεμβρανικές πρωτεΐνες. Παράγονται όπως πολλήδες άλλες πρωτεΐνες στο ενδοπλασματικό δίκτυο των κυττάρων και υφίστανται μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις στο σύμπλεγμα Golgi. Έπειτα μεταφέρονται στην επιφάνεια των κυττάρων και παραμένουν εκεί ενώ κάποιες μεταφέρονται με ενδοκύτωση, με τη βοήθεια των λυσοσωμάτων,

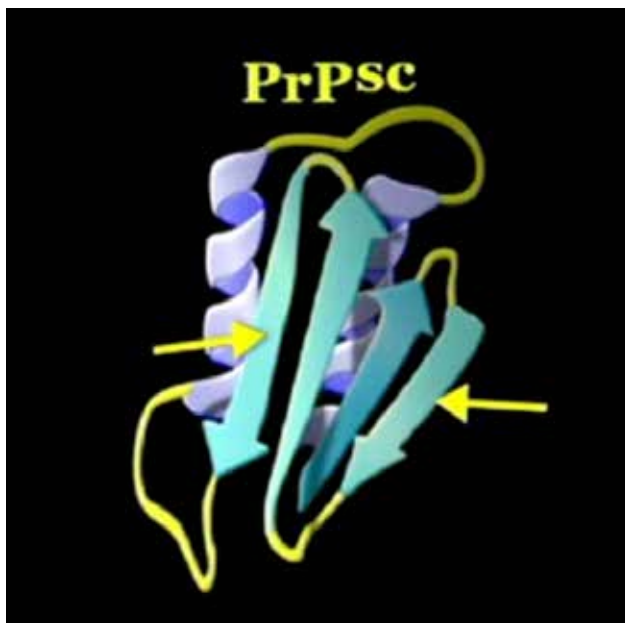
σε άλλα τμήματα του κυττάρου, για να επιτελέσουν άλλες λειτουργίες^[1]. Η φυσιολογική μορφή της πρωτεΐνης αναφέρεται ως PrP^C. Οι PrP^C αποτελούνται από 3 α-έλικες και από μία μικρή αντιπαράλληλη β-πτυχωτή επιφάνεια. Κοντά στη β-πτυχωτή επιφάνεια υπάρχει μια δισουλφιδική γέφυρα που ενώνει την έλικα 2 με την έλικα 3^[2]. Η PrP βρίσκεται σε όλο το σώμα στους υγιείς ανθρώπους και ζώα στη φυσιολογική της μορφή. Ο ρόλος της στον οργανισμό δεν είναι πλήρως γνωστός, όμως πιστεύεται ότι συμμετέχει σε ζωτικές λειτουργίες όπως την αγωγή νευρικού σήματος, την ανάπτυξη των νευρώνων και την επικοινωνία των κυττάρων- η οποία επιτυγχάνεται μέσω της μεγάλης συγγένειας της πρωτεΐνης με το χαλκό. Συμμετέχει επίσης, στην διατήρηση της μακροπρόθεσμης μνήμης και στην ανανέωση του μυελού των οστών^[3].

Μία αλλαγή όμως στη δομή της φυσιολογικής πρωτεΐνης οδηγεί στη σύνθεση της PrP^{Sc}. Το «Sc» προέρχεται από την ασθένεια scrapie – η οποία αποτελεί την πρώτη ασθένεια που παρατηρήθηκε αυτή η πρωτεΐνη. Η PrP^{Sc} παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία στο φαινότυπό της και αποτελεί το μόνο γνωστό συστατικό του παθογόνου μορίου prion. Το prion είναι δηλαδή ένα πρωτεϊνικό μόλυσματικό μόριο που δεν έχει καθόλου νουκλεϊκά οξέα. Το πώς ακριβώς γίνεται η μετάλλαξη δεν είναι ακόμα πλήρως γνωστό. Η πρωτεΐνη κωδικοποιείται από ένα γονίδιο, το PRNP και μάλιστα όλη η κωδική περιοχή της πρωτεΐνης βρίσκεται σε ένα μόνο εξώνιο. Η μετατροπή της PrP^C σε PrP^{Sc} είναι στην πραγματικότητα η αιτία δημιουργίας της ασθένειας. Κατά την μετατροπή αλλιάζουν οι φυσικοχημικές ιδιότητες της πρωτεΐνης. Η μεταλλαγμένη είναι πιο σταθερή, ευνοείται θερμοδυναμικά και δεν διασπάται από πρωτεάσες. Αντίθετα η φυσιολογική διασπάται από πρωτεάσες και συγκεκριμένα από την πρωτεοκινάση K και η παρουσία της ευνοείται κινητικά^[4].

Στις φυσιολογικές επομένως συνθήκες του οργανισμού επικρατεί αυτή η φυσιολογική μορφή γιατί υπερिशύει ο κινητικός παράγοντας. Ο μηχανισμός μετατροπής της φυσιολογικής σε μεταλλαγμένη μορφή είναι αρκετά πολύπλοκος. Η ύπαρξη μιας μεταλλαγμένης πρωτεΐνης μπορεί να διεγείρει την μετατροπή. Πώς γίνεται αυτό; Η PrP^{Sc} σχηματίζει ένα σύμπλοκο με την PrP^C το οποίο σταθεροποιείται και με τη συμμετοχή άλλων πρωτεϊνών. Το



Εικόνα 1: Απεικόνιση της φυσιολογικής μορφής PrP^C



Εικόνα 2. Απεικόνιση της μεταλλαγμένης μορφής PrP^{Sc}

σύμπλοκο αυτό αποτελεί κέντρο πυρήνωσης και διάδοσης της μετάλλαξης στις φυσιολογικές πρωτεΐνες. Έχει παρατηρηθεί πως ο σχηματισμός και μόνο ενός διμερούς της PrP^{Sc} αποτελεί παθογόνο μόριο. Η διάδοση της μετάλλαξης μέσω των κέντρων πυρήνωσης οδηγεί σε συσσώρευση αδιάλυτων μεταλλαγμένων πρωτεϊνών οι οποίες διασπείρονται στη λιπιδική μεμβράνη των κυττάρων. Τα συσσωματώματα αυτά ονομάζονται αμυλοειδείς πλάκες οι οποίες παρεμποδίζουν τη φυσιολογική λειτουργία του κυττάρου και οδηγούν τελικά στην κυτταρική απόπτωση^[5].

Οι ασθένειες prion που έχουν παρατηρηθεί στα ζώα είναι οι εξής^[6]:

- Bovine Spongiform Encephalopathy (ή νόσος των τρελών αγελάδων)
- Chronic Wasting Disease
- Scrapie
- Transmissible Mink Encephalopathy
- Exotic Ungulate Spongiform Encephalopathy
- Feline Spongiform Encephalopathy

Οι ασθένειες prion που έχουν παρατηρηθεί στους ανθρώπους είναι οι εξής^[6]:

- Creutzfeldt-Jakob Disease (CJD)
- Variant Creutzfeldt-Jakob Disease (vCJD)
- Gerstmann-Straussler-Scheinker Syndrome
- Fatal Familial Insomnia
- Kuru

Η διάγνωση και η ανίχνευση αυτών των μεταλλαγμένων πρωτεϊνών είναι πολύ δύσκολη. Και αυτό γιατί όπως αναφέρθηκε έχουν ακριβώς την ίδια αλληλουχία αμινοξέων και η παθολογική μορφή της πρωτεΐνης μπορεί να υιοθετήσει πολλές διαφορετικές διαμορφώσεις. Επομένως η διάγνωση σε ζωντανό οργανισμό είναι δύσκολη ενώ πραγματοποιούνται

πιο εύκολα ιστολογικές αναλύσεις ή βιοψίες εγκεφαλικού ιστού από νεκρά ζώα. Η μελέτη εξάλλου αυτών των πρωτεϊνών είναι πολλή σημαντική καθώς πιθανολογείται πως ο μηχανισμός δράσης της παθολογικής πρωτεΐνης είναι παρόμοιος με τον μηχανισμό δημιουργίας άλλων νευρολογικών ασθενειών, όπως το Αλτσχάιμερ. Κύριο χαρακτηριστικό των πρωτεϊνών αυτών είναι η συγγένεια που έχουν με τον χαλκό. Τόσο η φυσιολογική όσο και η παθολογική πρωτεΐνη προσδένονται ισχυρά με ιόντα χαλκού. Η μεγάλη αυτή συγγένεια έγκειται σε ένα οκταπεπτιδίο που είναι κοινό και στις δύο πρωτεΐνες. Η πληροφορία αυτή δεν βοηθάει στη διάκριση των δυο διαφορετικών μορφών της πρωτεΐνης αλλά συμβάλλει στον ποσοτικό προσδιορισμό της πρωτεΐνης στους ιστούς και φαίνεται να έχει προοπτικές για κάποια θεραπεία αξιοποιώντας μοριακές μηχανές. Παρόλες αυτές τις δυσκολίες υπάρχουν διαπιστευμένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό τους όπως είναι η ηλεκτροφόρηση σε πήκτωμα πολυακρυλαμιδίου και διάφορες τεχνικές ELISA με μονοκλωνικά αντισώματα ή σάντουιτς^[7].

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει καμία αποτελεσματική θεραπεία. Υπάρχουν όμως κάποια φάρμακα τα οποία μπορούν να καθυστερήσουν την εμφάνιση συμπτωμάτων ή να περιορίσουν την έντασή τους, όμως σε όλες τις περιπτώσεις επέρχεται ο θάνατος. Αυτά τα φάρμακα είναι : η guanacrine, η flupirtine, τετρακυκλικές ενώσεις και το pentosan polysulphate^[8].

Βιβλιογραφία

1. Prion Protein Biology, Stanley B. Prusiner, Michael R. Scott, Stephen J. DeArmond, and Fred E. Cohen, 1998, Cell Press, Vol. 93, 337–348
2. Mechanisms of prion disease progression: a chemical reaction network approach, J.M. Mendez R. Femat, 2011, IET Systems Biology
3. Copper and the Prion Protein: Methods, Structures, Function, and Disease, Glenn L. Millhauser, 2007, The Annual Review of Physical Chemistry, 58:299–320
4. Prionics or The kinetic basis of prion diseases, Manfred Eigen, 1996, Biophysical Chemistry
5. Transmission and Replication of Prions, Alba Marín-Moreno, Natalia Fernández-Borges, Juan C. Espinosa, Olivier Andreoletti, Juan M. Torres, 2017, Progress in Molecular Biology and Translational Science, Volume 150
6. Centers for Disease Control and Prevention, 9/5/2018, www.cdc.gov/prions/index.html
7. Protein Conformation and Diagnostic Tests: The Prion Protein, Brian J. Bennion and Valerie Daggett, 2002, Clinical Chemistry 48:12 2105–2114
8. Prions: fact or fiction, 9/5/2018, <https://prionsfactorfiction.wordpress.com/prion-structure/>

Η Χημεία στο διάστημα

Μπιλάλη Ελένη, φοιτήτρια Τμήματος Χημείας, ΕΚΠΑ, email: elenampil98@gmail.com

Τσίβου Μαρία-Ιρίσι, φοιτήτρια Τμήματος Χημείας, ΕΚΠΑ, email: mairatsivou@gmail.com

Φιλιππόπουλος Αθανάσιος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας, email: atphilip@chem.uoa.gr

Ο κλάδος της Αστροχημείας μελετά τις χημικές ενώσεις στο διάστημα. Από τις ενώσεις που ανιχνεύονται, ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζουν οι οργανικές. Στην εργασία αυτή θα αναφερθούμε στη χρήση της φασματοσκοπίας ως αναλυτικής μεθόδου εν γένει στην Αστροχημεία, στη μελέτη των διεργασιών μέσω των οποίων σχηματίζονται ενώσεις στο διάστημα καθώς και σε άλλους τρόπους χημικών αναλύσεων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Αστροχημεία είναι το διεπιστημονικό πεδίο που ασχολείται με τη μελέτη των χημικών διεργασιών που πραγματοποιούνται στο διάστημα. Πιο συγκεκριμένα, αφορά την ανίχνευση μορίων, κυρίως μέσω μοριακής φασματοσκοπίας, αλλά και τη διερεύνηση των μηχανισμών που οδηγούν στον σχηματισμό τους. Στη μελέτη αυτή λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες που επικρατούν στο διάστημα, οι οποίες διαφέρουν σημαντικά από αυτές που συνήθως συναντούμε στα χημικά εργαστήρια. Ισχυρά πεδία ακτινοβολίας, χαμηλές πιέσεις και θερμοκρασίες, χαμηλές πυκνότητες και κοσμικές ακτίνες είναι μόνο μερικά από τα στοιχεία που δηλώνουν το τελείως διαφορετικό περιβάλλον που επικρατεί.

Οι τρόποι που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση χημικών στοιχείων και ενώσεων στο διάστημα είναι οι παρακάτω: (i) παρατήρηση με χρήση τηλεσκοπίων που φέρουν φασματόμετρα, (ii) εργαστηριακά πειράματα, (iii) ανάλυση δειγμάτων είτε επί τόπου στο διάστημα είτε μετά από μεταφορά τους στη Γη, (iv) φασματοσκοπικές τεχνικές, (v) θεωρητικά μοντέλα για επιβεβαίωση.

Μέχρι σήμερα, έχουν ανιχνευθεί περίπου 200 ενώσεις στην αέρια φάση. Οι πρώτες από αυτές, ήταν κυρίως οι ρίζες CN[•] (1937) και CN[•] (1940), καθώς και το κατιόν CH⁺ (1941). Η αμμωνία αποτέλεσε το πρώτο μόριο με πάνω από δύο άτομα που ανιχνεύθηκε (1968)¹, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι έχουν βρεθεί ακόμη και φουλληθέρνια. Επιπλέον θα πρέπει να αναφερθεί, ότι το 15% του άνθρακα στο διάστημα βρίσκεται σε μορφή αλειφατικών ενώσεων καθώς και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, με τους τελευταίους να εμφανίζονται σε μεγαλύτερη αφθονία. Το πιο άφθονο μόριο στο διάστημα είναι το μοριακό υδρογόνο, ενώ δεύτερο σε αφθονία είναι το μονοξείδιο του άνθρακα.

2. ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ

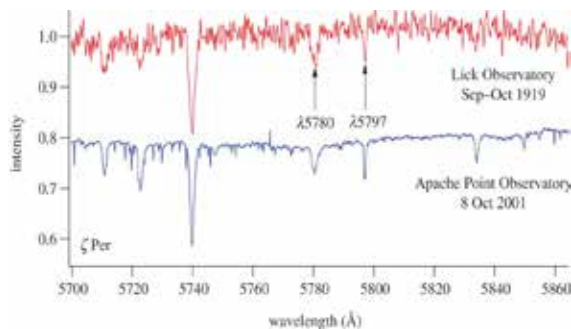
2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ¹

Ο William Huggins, ήταν ο πρώτος ερευνητής ο οποίος είχε την ιδέα να καταγράψει το φάσμα ενός αστέρα. Μαζί με τον William Allen Miller κατέγραψαν τα πρώτα αστρικά φάσματα, μετρώντας με φασματόμετρο, το φως που εκπέμπεται από τους αστέρες, στην περιοχή του ορατού. Τα άτομα και τα ιόντα που βρίσκονται στα εξωτερικά στρώματα του αστέρα απορροφούν φωτόνια τα οποία εκπέμπονται από τα εσωτερικά στρώματα.

Έτσι, στο αστρικό φάσμα εμφανίζονται χαρακτηριστικές ταινίες οι οποίες είναι ενδεικτικές της σύστασης του αστέρα. Το 1867 οι Huggins και Miller έλαβαν το βραβείο "Gold Medal of the Royal Astronomical Society" για την εργασία τους από την οποία προέκυψαν οι πρώτες πληροφορίες για τη χημική σύσταση των αστέρων.

Ένα σημαντικό γεγονός για την εφαρμογή της φασματοσκοπίας στην αστρονομία έλαβε χώρα το 1922, όταν η Mary Lea Heger διαπίστωσε ότι το φάσμα, ενός διπλού αστρικού συστήματος που περιστρέφεται, δεν ήταν συνεχές, αλλά διέθετε γραμμές οι οποίες δεν μετατοπίζονταν λόγω του φαινομένου Doppler. Με βάση τα παραπάνω οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει στο μεσοαστρικό διάστημα ύλη που απορροφά, χωρίς να επηρεάζεται από τους αστέρες. Κατόπιν, ο Peter W. Merrill ασχολήθηκε διεξοδικά με τη μελέτη του παραπάνω φαινομένου. Κατέγραψε πολλά φάσματα, και παρατήρησε ότι κάποιες γραμμές απορρόφησης ήταν πιο ευρείες από αυτές που εμφανίζονται συνήθως στα αστρικά φάσματα. Αυτές οι γραμμές ονομάζονται πλέον «diffuse interstellar bands» (DIBs) [Σχήμα 1]².

Εκείνη την εποχή, οι επιστήμονες θεωρούσαν πως δεν μπορούν να υπάρξουν ενώσεις στο διάστημα. Τυχόν σχηματισμός τους θα οδηγούσε άμεσα σε διάσπασή τους, λόγω της κοσμικής ακτινοβολίας, και ως εκ τούτου η παρατήρησή τους δεν θα ήταν εφικτή. Σταδιακά, όμως, η σύγκριση των φασμάτων με τα υπάρχοντα δεδομένα ατομικής απορρόφησης οδήγησε στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για ενώσεις και όχι άτομα. Πράγματι, το 1937 δημοσιεύτηκε μελέτη στο περιοδικό *Astrophysical Journal* από τους Swings και Rosenfeld, στην οποία αντιστοιχίζαν κάποιες από τις ταινίες στα φάσματα του Merrill σε CH και CN.



Σχήμα 1: Αστρικό φάσμα του ζ Per: πάνω (κόκκινο) της M.L. Heger, κάτω πιο πρόσφατο. Οι δύο σημειωμένες κορυφές θεωρούνται ως οι πρώτες diffuse interstellar bands (DIBs) που έχουν καταγραφεί.

2.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ¹

Όσον αφορά στις φασματοσκοπικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται, αρχικά χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά η φασματοσκοπία ορατού. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας άρχισε να χρησιμοποιείται και η περιστροφική φασματοσκοπία. Αυτή αποτελεί και την πλέον χρησιμοποιούμενη τεχνική. Η δοντική φασματοσκοπία έχει περιορισμένες εφαρμογές στην αστροχημεία, λόγω παρεμποδίσεων σχετικών με την ατμόσφαιρα της Γης.

Η περαιτέρω εξέλιξη των οργάνων οδήγησε σε καλύτερη διακριτική ικανότητα και μείωση του θορύβου. Παρόλα αυτά, οι επιστήμονες δεν μπορούσαν να χαρακτηρίσουν κάποιες από τις νέες φασματικές γραμμές που εμφανίζονταν. Έτσι, δημιουργήθηκε η υποψία ότι στο διάστημα υπάρχουν ενώσεις οι οποίες δεν είναι σταθερές στη Γη και για αυτό δεν έχουν μελετηθεί. Λόγω της δυσκολίας προσομοίωσης των συνθηκών του μεσοαστρικού διαστήματος στο εργαστήριο, τη δυνατότητα μελέτης των ασταθών αυτών ενώσεων έδωσε η κβαντική και υπολογιστική χημεία. Ο Patrick Thaddeus, ερευνητής του Columbia University και μετέπειτα του Harvard, θεμελίωσε τη χρήση των υπολογιστικών μοντέλων στην αστροχημική ανάλυση.

2.3. ΟΡΓΑΝΙΚΑ & ΠΡΕΒΙΩΤΙΚΑ ΜΟΡΙΑ³

Στο διάστημα έχουν ανιχνευθεί και πολλά οργανικά μόρια. Όταν, όμως, πρόκειται για πολύπλοκες οργανικές ενώσεις η ταυτοποίησή τους είναι δύσκολη και απαιτείται η λήψη πολλών φασμάτων. Οι απλούστερες οργανικές ενώσεις που βρίσκονται σε αφθονία όπως CH_3OH , CH_3OCH_3 , CH_2CHCN , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ κλπ. εμφανίζουν πολλή κορυφές οι οποίες επικαλύπτουν τις αντίστοιχες κορυφές των πολύπλοκότερων, οι οποίες είναι ασθενείς.

Από τα οργανικά μόρια αξιοσημείωτο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα πρεβιωτικά, τα οποία σχετίζονται με τη ζωή. Στην πλειοψηφία τους έχουν ανιχνευθεί στους μετεωρίτες [Σχήμα 2], ενώ είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι εκτός από τα L-αμινοξέα, που υπάρχουν στη Γη, έχουν ανιχνευθεί και D-αμινοξέα. Η διαφορά οφείλεται στην σύνθεση, η οποία γίνεται βιολογικά στη Γη, δηλαδή σε ζωντανούς οργανισμούς, ενώ στο σύμπαν γίνεται αβιολογικά. Με βάση αυτές τις ανακαλύψεις έχουν προταθεί διάφορες θεωρίες για την προέλευση της ζωής από το διάστημα. Παρακάτω δίνονται μερικά παραδείγματα ανίχνευσης οργανικών ενώσεων στο διάστημα:

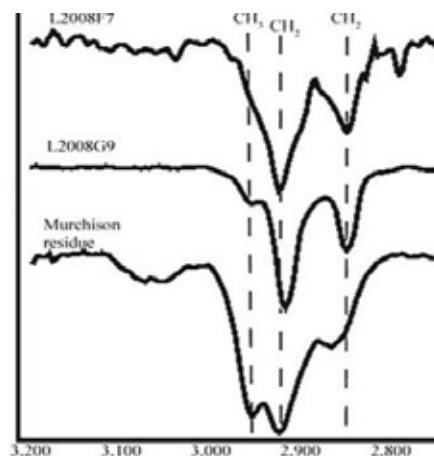
- Αστεροειδείς: Η ύπαρξη σκούρου κόκκινου, καφέ ή μαύρου χρώματος αποτελεί ένδειξη ότι αποτελούνται από σύνθετες οργανικές ενώσεις, όπως είναι οι «θολίνες», οι οποίες είναι οργανικές ενώσεις που προκύπτουν από απλές ενώσεις άνθρακα (συνήθως σε συνδυασμό με μοριακό άζωτο) κατά την ακτινοβόλησή τους με υπεριώδη ή κοσμική ακτινοβολία
- Κομήτες: Αποτελούνται από οργανικές ενώσεις όπως έχει αποδειχθεί και μέσω της αποστολής Rosetta.
- Δορυφόροι πλανητών: Η επιφάνειά τους και η ατμόσφαιρά τους αποτελούνται κυρίως από θολίνες. Ένα παράδειγμα είναι ο Τιτάνας, ο μεγαλύτερος δορυφόρος του Κρόνου.
- Μικροί πλανήτες/TNOs (transneptunian objects): Ο Πλού-

τωνας αποτελείται κυρίως από πάγο, όμως έχει καστανοκόκκινο χρώμα το οποίο οφείλεται στα σύνθετα οργανικά μόρια που βρίσκονται στην επιφάνειά του.

- Διαπλανητικά σωματίδια σκόνης (Interplanetary Dust Particles, IDPs): Πάνω από το 50% του βάρους τους αποτελείται από άνθρακα [Σχήμα 2]³.

3. ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ⁴

Στη μελέτη των χημικών διεργασιών, οι οποίες οδηγούν στον



Σχήμα 2: Φάσμα υπερώθρου των σωματιδίων σκόνης L2008F7 & L2008G9 και του μετεωρίτη Murchison. Χαρακτηριστικές είναι οι δονήσεις τάσεως των αλφατικών δεσμών CH_2 και CH_3 .

σχηματισμό ενώσεων στο διάστημα, σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι και η πολυπλοκότητα. Σε αυτό το πλαίσιο, ως πολυπλοκότητα εννοείται ο αριθμός των ατόμων και η ποικιλία των λειτουργικών ομάδων, καθώς και η ύπαρξη ή μη στερεογονικών κέντρων.

Είναι γνωστό ότι κατά τη δημιουργία του Σύμπαντος, στην πρωταρχική σύνθεση πυρήνων προέκυψαν κυρίως πυρήνες υδρογόνου, ηλίου και μικρές ποσότητες λιθίου. Στους αστέρες μέσω της πυρηνικής σύντηξης προκύπτουν τα βαρύτερα στοιχεία. Μέσα από τα διάφορα στάδια εξέλιξης των αστέρων, αυτά δι-οχετεύονται στο μεσοαστρικό διάστημα. Εκεί, συγκρούμενα με κοσμικές ακτίνες (σωματίδια υψηλών ενεργειών) δημιουργούν άτομα και εν τέλει είναι πιθανό να συμβούν αντιδράσεις που θα οδηγήσουν στον σχηματισμό απλών μορίων. Όπως αναφέραμε, έχουν ανιχνευθεί ενώσεις αρκετά υψηλής πολυπλοκότητας. Υπάρχει όμως ένα κενό ως προς την κατανόηση των μηχανισμών που οδήγησαν στην επίτευξη της πολυπλοκότητας αυτής. Για τη μελέτη των μηχανισμών αυτών, ακολουθούνται δύο προσεγγίσεις. Η πρώτη (bottom-up approach) ξεκινά από τα απλούστερα χημικά είδη και μεταβαίνει στα πιο πολύπλοκα. Αντίθετα, η δεύτερη (top-down approach) βρίσκει σταδιακά πιθανές συσχετίσεις των πολύπλοκων ενώσεων με απλούστερες. Μέσω θεωρητικών μοντέλων, αλλά και εργαστηριακών πειραμάτων, έχουν προταθεί μέχρι στιγμής κάποιοι πιθανοί μηχανισμοί. Το ζήτημα αυτό όμως παραμένει ανοικτό.

Λόγω των ιδιαίτερα χαμηλών θερμοκρασιών και πυκνοτήτων,

θα περίμενε κανείς όσες αντιδράσεις τυχόν πραγματοποιούνται στο διάστημα να γίνονται με πολύ αργό ρυθμό. Συνεπώς, δεν αναμένεται ο σχηματισμός πολύπλοκων ενώσεων. Κάτι τέτοιο όμως τελικά δεν ισχύει, και οι αντιδράσεις μπορούν να λάβουν χώρα, δεδομένου ότι τα σωματίδια σκόνης που υπάρχουν στο μεσοαστρικό διάστημα δρουν καταλυτικά.

4. ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

4.1. ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ «ROVERS»⁵

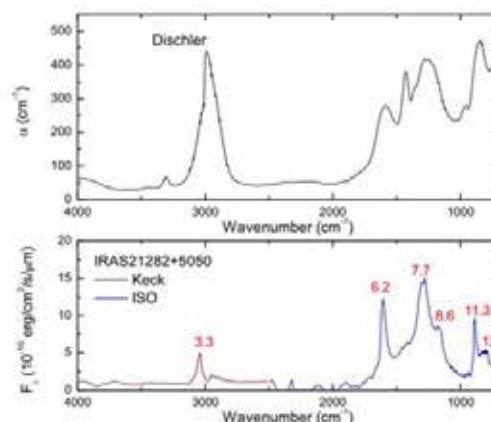
Χημικές αναλύσεις γίνονται και από ρομποτικά οχήματα (rovers) που στέλνονται κατά καιρούς στο διάστημα. Ένα παράδειγμα είναι το Curiosity που έχει σταλεί στον Άρη από την NASA. Φέρει όργανα αναλύσεων εκ των οποίων τέσσερα έχουν και χημικό ενδιαφέρον. Το πρώτο είναι το **CheMin** που αναλύει τη σύσταση του εδάφους μέσω κρυσταλλογραφίας ακτίνων Χ και φθορισμομετρίας. Το δεύτερο είναι το **Sample Analysis at Mars** το οποίο ανιχνεύει ενώσεις του άνθρακα και προσδιορίζει τα ποσοστά των ισotόπων των βασικών στοιχείων. Αποτελείται από έναν αέριο χρωματογράφο, ένα φασματόμετρο μάζας και ένα φασματόμετρο με ρυθμιζόμενο λείζερ. Επίσης, υπάρχει το **ChemCam** που εκπέμπει παλμούς λείζερ διεγείροντας το ανώτερο στρώμα της επιφάνειας των στερεών και ταυτοποιεί τα διεγερμένα άτομα. Τέλος, το **Alpha Particle X-ray Spectrometer** καθορίζει τη σχετική αφθονία των στοιχείων ακτινοβολώντας το δείγμα με α-σωματίδια και ακτίνες -Χ. Οι πληροφορίες για τη σύσταση προκύπτουν από τα σκεδαζόμενα σωματίδια.

4.2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΤΡΟΧΗΜΕΙΑ³

Σημαντικό κομμάτι της αστροχημείας αποτελεί και το εργαστηριακό τμήμα, το οποίο παρουσιάζει ποικίλες εφαρμογές. Μία από αυτές είναι η συλλογή διαπλανητικών σωματιδίων σκόνης από ειδικά αεροσκάφη και η ανάλυσή τους στο εργαστήριο μετά τη μεταφορά τους στη Γη. Άλλη τεχνική που χρησιμοποιείται συχνά είναι η σύγκριση διαπλανητικών φασμάτων με τα φάσματα προτύπων ουσιών που λαμβάνονται στο εργαστήριο [Σχήμα 3].³

5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η έρευνα στο πεδίο συνεχίζεται με αδιάλειπτο ενδιαφέρον. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα πρόσφατα ευρήματα του διαστημόπλοιου Cassini το οποίο, με τη βοήθεια φασματομετρίας μάζας, ανίχνευσε μεταξύ άλλων, την ύπαρξη μεγάλων οργανικών ενώσεων (μάζες > 200 u) στο υπέδαφος του Εγκέλαδου, έναν από τους δορυφόρους του Κρόνου. Τέτοιες οργανικές ενώσεις παρόμοιου μεγέθους δεν είχαν ανιχνευθεί πιο πριν. Εντοπίζονται στο εσωτερικό κόκκων πάγου, η δημιουργία των οποίων προϋποθέτει την ύπαρξη ενός λεπτού στρώματος οργανικών ενώσεων πάνω από το νερό το οποίο βρίσκεται μέσα σε ρωγμές του πάγου. Φυσαλίδες πτητικών αερίων (CH₄, CO₂ ή H₂) διασκορπίζουν το οργανικό στρώμα σε σταγόνες, οι οποίες καθώς βρίσκουν διέξοδο από τις ρωγμές καλύπτονται από πάγο.⁶



Σχήμα 3: Εργαστηριακό φάσμα υπέρυθρου υδρογονωμένου άμορφου άνθρακα α-C:H (πάνω) σε σύγκριση με αστρονομικό φάσμα του πλανητικού νεφελώματος IRAS 21282+5050 (κάτω). (Το α (cm⁻¹) είναι η απορρόφηση ανά μονάδα πάχους υλικού (cm). Εκφράζει το ποσοστό διαπερατότητας του υλικού από ακτινοβολία ορισμένου μήκους κύματος. Το F_{λ} στον κάθετο άξονα ονομάζεται φασματική πυκνότητα ροής και εκφράζει την ενέργεια της ακτινοβολίας ανά μονάδα επιφάνειας και ανά μονάδα μήκους κύματος.)

Συμπερασματικά, θα πρέπει να αναφέρουμε πως η αστροχημεία είναι ένα ραγδαία εξελισσόμενο και πολλά υποσχόμενο ερευνητικό πεδίο. Εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά αναπάντητα ερωτήματα όπως η διερεύνηση της δημιουργίας ή μη, των σημαντικών για τη ζωή μορίων στο διάστημα, του σχηματισμού των πολύπλοκων μορίων στο μεσοαστρικό διάστημα καθώς και της σχέσης μεταξύ των μορίων που υπάρχουν σε κομήτες και αυτών στο μεσοαστρικό διάστημα.

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της φοιτητικής Ημερίδας Χημείας 2018 του Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ. Ευχαριστούμε τον κ. Γαζέα Κοσμά, Λέκτορα του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ, για την πολύτιμη βοήθεια.

Βιβλιογραφία

- Fortenberry, R. C. "Quantum Astrochemical Spectroscopy", *Int. J. Quantum Chem.*, 117 (2017): 81-91, DOI:10.1002/qua.25180
- McCall, B. J. & Griffin, R. E. "On the discovery of the diffuse interstellar bands", *The Royal Society*, (2013), DOI: 10.1098/rspa.2012.0604
- Kwok, S. "Complex organics in space from Solar System to distant galaxies", *Astron. Astrophys. Rev.*, (2016) 24:8, DOI 10.1007/s00159-016-0093-y
- De Becker, M. "Astrochemistry: The issue of molecular complexity in astrophysical environments", *Bull. Soc. Roy. Sci. Liege*, 82 (2013): 33-94
- Mars Science Laboratory/Curiosity, NASA, https://www.jpl.nasa.gov/news/fact_sheets/mars-science-laboratory.pdf
- Postberg, F., Khawaja, N. et al. "Macromolecular organic compounds from the depths of Enceladus", *Nature*, 558 (2018): 564-568, DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0246-4>

Κατασκευή ενός απλού φασματοφωτομέτρου ατομικής εκπομπής στο σχολικό εργαστήριο

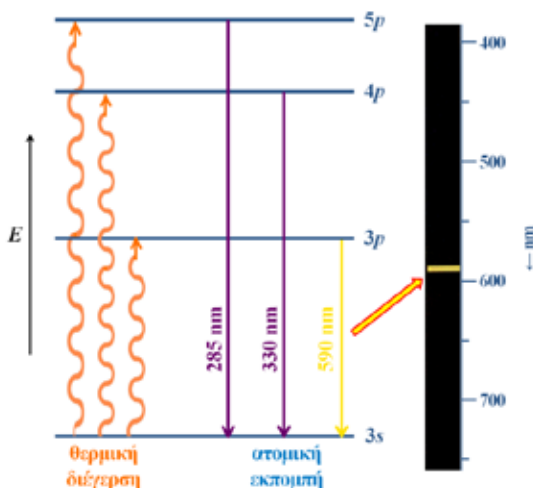
Κωνσταντίνα Μαυρουκάκη-Καραγκούνη, Ισαβέλλα Παπαδοπούλου, Μυρτώ Παπαδοπούλου

και Χριστόδουλος Μακεδόνας*, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης, Λέσβου 4, 171 23 Νέα Σμύρνη

*e-mail: cmakedonas@sch.gr

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζουμε την κατασκευή μιας διάταξης φηλογοφασματοφωτομετρίας, την πορεία βαθμονόμησής της και τη διασύνδεσή της με υπολογιστή μέσω του κατάλληλου λογισμικού. Η συνολική οργανολογία, χρησιμοποιήθηκε για την ανίχνευση ιόντων νατρίου σε φαρμακευτικό σκεύασμα του εμπόριου.

Μία από τις πρώτες τεχνικές που αναπτύχθηκαν προκειμένου να γίνει εφικτή η ποιοτική ανίχνευση μετάλλων αλλά και να επιτευχθεί ο ποσοτικός τους προσδιορισμός ήταν η φασματοφωτομετρία ατομικής εκπομπής (Atomic Emission Spectrophotometry, AES).¹ Η μέθοδος στηρίζεται στο γεγονός ότι τα μήκη κύματος της ακτινοβολίας που εκπέμπει ένα δείγμα οφείλονται στη διέγερση των ατόμων ή των μορίων που περιέχονται σ' αυτό. Με αντίστοιχη τεχνική επιτυγχάνεται και η μελέτη της δομής του γαλαξία μας αλλά και η μελέτη της διαστολής του σύμπαντος.² Επιπροσθέτως, από την ένταση της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας δύναται να γίνει και ο σχετικός ποσοτικός προσδιορισμός. Η αρχή της μεθόδου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1: Η προέλευση τριών εκ των κύριων φασματικών γραμμών εκπομπής του νατρίου³ καθώς και το τμήμα του γραμμικού του φάσματος στο ορατό. Η γραμμή στα 590 nm είναι υπεύθυνη για το χαρακτηριστικό κίτρινο φως της εκπομπής. Οι γραμμές στα 285 nm και 330 nm ανήκουν στην υπεριώδη περιοχή του φάσματος και δεν παρατηρούνται διά γυμνού οφθαλμού.

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα απαραίτητα βήματα προκειμένου να κατασκευαστεί και να βαθμονομηθεί μια διάταξη φηλογοφασματοφωτομέτρου και στη συνέχεια περιγράφεται η χρήση του οργάνου αυτού προκειμένου να ανιχνευθεί νάτριο στο φαρμακευτικό σκεύασμα *neurofen express*.⁵ Η συνολική πορεία έλαβε χώρα στο εργαστήριο του σχολείου

μας και είναι σχετικά απλή και εύκολα εφαρμόσιμη σε οποιοδήποτε εργαστήριο.

Τα φασματοφωτόμετρα

Τα αναλυτικά όργανα που βασίζονται στο φαινόμενο της ατομικής εκπομπής αποτελούνται από τα εξής κύρια μέρη: (α) Από τη φηλόγα (ή σε παραπλήσιες τεχνικές από ένα φούρνο). Με τη φηλόγα επιτυγχάνονται (i) η εξαέρωση των δειγμάτων, τα οποία φέρονται στο όργανο συνήθως ως υδατικά διαλύματα, (ii) η ατομοποίηση του δείγματος (ή η μετατροπή του σε απλούστερα μόρια) και (iii) η θερμική διέγερση των ατόμων που το αποτελούν (Σχήμα 1). Για τη δημιουργία της φηλόγας χρησιμοποιούνται διάφοροι συνδυασμοί καυσίμου-οξειδωτικού. Ο πιο εύκολα προσβάσιμος τέτοιος συνδυασμός σε ένα σχολικό εργαστήριο είναι το μείγμα προπανίου/ατμοσφαιρικού οξυγόνου, το οποίο αναμιγνύεται σε ένα λύχνο Bunsen. Η μέγιστη θερμοκρασία που επιτυγχάνεται από αυτόν τον συνδυασμό είναι 2.200 K.¹

(β) Από τον μονοχρωμάτορα. Πρόκειται για μια οπτική διάταξη με την οποία επιτυγχάνεται η ανάλυση του προσπίπτοντος φωτός και η επιλογή της ακτινοβολίας εργασίας. Ο συνθέστερος τρόπος για να επιτευχθεί αυτός ο διαχωρισμός είναι η χρήση ενός φράγματος περίθλασης. Πρόκειται για μια επιφάνεια, στην οποία χαράσσεται μεγάλος αριθμός παραλλήλων και ισοπαχών αυλάκων. Αυτή η επιφάνεια επιτυγχάνει, μέσω των φαινομένων της συμβολής και της περίθλασης, τον διαχωρισμό του φωτός στις επί μέρους του συχνότητες (χρώματα). Μέσω μιας σχισμής επιλέγεται κάθε φορά το επιθυμητό μήκος κύματος.

(γ) Από μία συσκευή ανίχνευσης και ενίσχυσης του σήματος που φθάνει από τον μονοχρωμάτορα καθώς και της καταγραφής του. Οι τεχνικές φασματοφωτομετρίας ατομικής εκπομπής χρησιμοποιούνται ευρύτατα για τον προσδιορισμό μετάλλων και μεταλλοειδών σε πληθώρα δειγμάτων. Συνήθεις εφαρμογές αφορούν στην ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό αλκαλίων και αλκαλικών γαιών σε βιολογικά υγρά, εδάφη, φυτικές ύλες, τρόφιμα, τσιμέντα, υάλους, φυσικά ύδατα, απόβλητα κτλ.¹

Πειραματικό μέρος

Κανόνες Ασφαλείας

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να λαμβάνεται κατά την εκτέλεση της πειραματικής διαδικασίας, λόγω της χρήσης φηλόγας λύχνου.

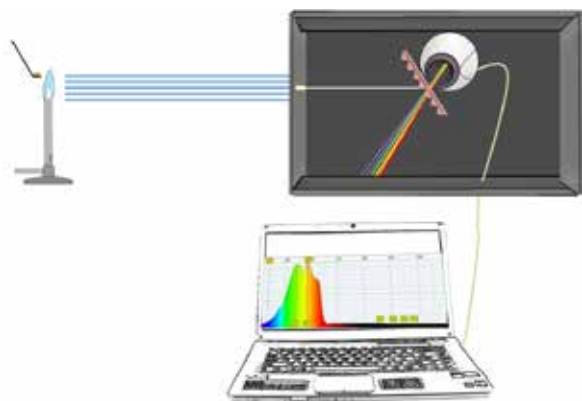
Όργανα και Υλικά

Η διέγερση των δειγμάτων επιτεύχθηκε με τον εργαστηριακό λύχνο Bunsen, ο οποίος τροφοδοτούνταν από κοινό «γκαζάκι». Για την κατασκευή του περιβλήματος του κύριου μέρους της συσκευής χρησιμοποιήθηκε μακετόχαρτο, το οποίο καλύφθηκε με μαύρο χαρτί προκειμένου να αποφευχθούν οι εσωτερικές ανακλάσεις του φωτός. Ως ανιχνευτής χρησιμοποιήθηκε η κάμερα Logitech HD Webcam C270. Το απαραίτητο φράγμα περίθλασης των 1.000 χαραγών/mm αγοράστηκε από την εταιρεία Arbor Scientific.⁶ Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για να συνδεθεί η διάταξη με laptop διατίθεται δωρεάν από την ιστοσελίδα του συστήματος *theremino*.⁷ Η διασύνδεση αυτή έγινε μέσω του καλωδίου USB της κάμερας.

Η κατασκευή του οργάνου

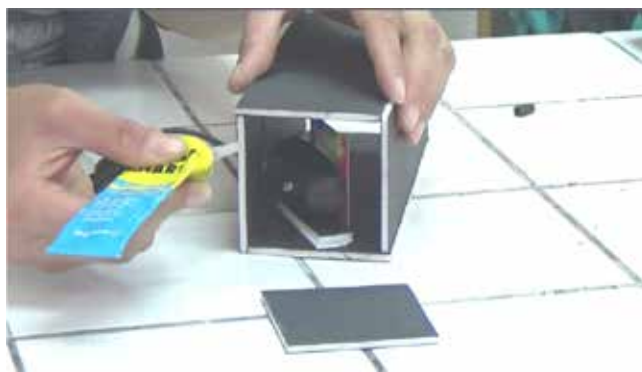
Στο Σχήμα 2 φαίνεται μια σχηματική αναπαράσταση της εργαστηριακής διάταξης που κατασκευάστηκε.

Αρχικά, χρησιμοποιώντας μακετόχαρτο, το οποίο επενδύθηκε κατάλληλα με μαύρο χαρτί, κατασκευάστηκε ένα φωτοστεγανό κουτί, μέσα στο οποίο τοποθετήθηκαν τα οπτικά μέρη του οργάνου. Το κουτί είχε σχήμα ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου, με μεγάλη ακμή μεγέθους 20 cm και μικρή ακμή μεγέθους 7 cm. Στη μία από τις δυο μικρές έδρες ανοίχτηκε κατάλληλη λεπτή σχισμή. Η σχισμή επιτρέπει μόνο σε μία παράλληλη δέση φωτεινών ακτίνων να εισέρχεται μέσω αυτής στο εσωτερικό του οργάνου. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε ώστε το μέγεθος τη σχισμής να είναι σχετικά μικρό (1-2 mm πλάτος). Μέσα στο κουτί τοποθετήθηκε η κάμερα, αφού πρώτα καλύφθηκε η λυχνία λειτουργίας της (LED) και κολλήθηκε το φράγμα διαπερατότητας μπροστά από το φακό.



Σχήμα 2: Σχηματική αναπαράσταση της τελικής διάταξης εργασίας.

Η κάμερα τοποθετήθηκε απέναντι από τη σχισμή και υπό γωνία. Η τελική της θέση καθορίστηκε μετά τη διασύνδεσή της με τον υπολογιστή (*vide infra*), ώστε να λαμβάνεται η βέλτιστη εικόνα της εκπεμπόμενης δέσμης 1^{ης} φασματικής τάξης. Σε μία από τις μεγάλες έδρες του κουτιού, ανοίχτηκε οπή καταλλήλου μεγέθους για την φωτοστεγή έξοδο του καλωδίου. Στην Εικόνα 1 φαίνεται η τελική θέση της κάμερας. Τέλος, το



Εικόνα 1: Η κατασκευή του κύριου μέρους της συσκευής. Διακρίνεται η τελική θέση της κάμερας.

κουτί έκλεισε και καλύφθηκε με μαύρο χαρτί. Η διασύνδεση του οργάνου με τον υπολογιστή έγινε μέσω του καλωδίου USB της κάμερας και του λογισμικού *theremino*.⁷

Βαθμονόμηση και έλεγχος του οργάνου

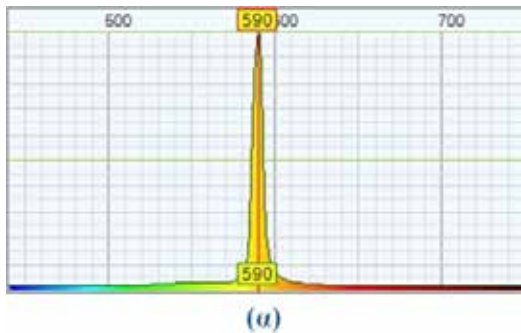
Το λογισμικό *theremino* παρέχει τη δυνατότητα βαθμονόμησης δυο σημείων. Τα σημεία που επιλέχθηκαν ήταν η χαρακτηριστική κίτρινη γραμμή στο φάσμα του Na και μια εκ των χαρακτηριστικών γραμμών του φάσματος εκπομπής του Hg.⁸ Για το πρώτο σημείο, $\lambda_1 = 590$ nm, δείγμα άλατος NaCl εκτέθηκε απευθείας στη φλόγα με τη βοήθεια ράβδου μαγνησίας (Εικόνα 2). Θα πρέπει να επισημάσουμε ότι προκειμένου να γίνει η λήψη του φάσματος έγινε συσκότιση του εργαστηρίου. Για το δεύτερο σημείο (γραμμή Hg), η συσκευή στράφηκε προς τους λαμπτήρες φθορισμού του εργαστηρίου μας και επιλέχθηκε η εμφανιζόμενη ταινία με κέντρο $\lambda_2 = 436$ nm. Τα ληφθέντα φάσματα στις δυο περιπτώσεις φαίνονται στο Σχήμα 3.



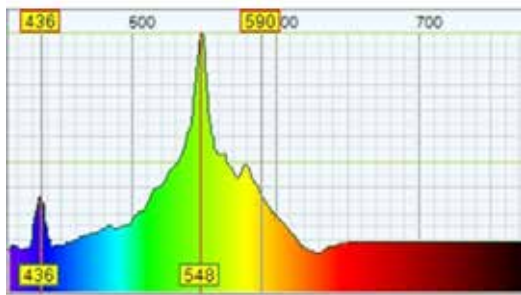
Εικόνα 2: Το φασματοφωτόμετρο σε λειτουργία. Διακρίνεται το κίτρινο χαρακτηριστικό χρώμα του νατρίου στη φλόγα.

Εν συνεχεία προκειμένου να ελεγχθεί η λειτουργία της συσκευής παρατηρήθηκε το φάσμα εκπομπής διαφόρων λυχνιών LED. Τα αποτελέσματά ήταν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή. Μερικά από τα ληφθέντα φάσματα φαίνονται στο Σχήμα 4.

Συνολικά η διάταξη που κατασκευάστηκε λειτουργήσε εξαιρετικά καλά εντός και γύρω από την περιοχή της βαθμονόμησης.

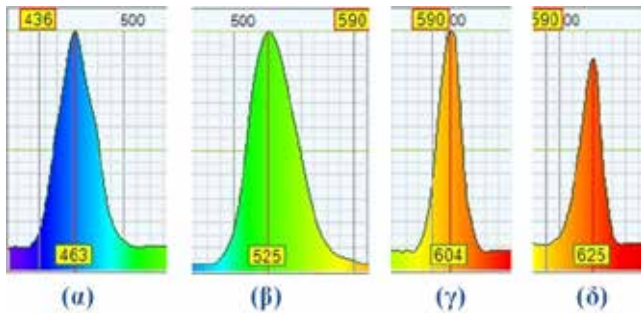


(α)



(β)

Σχήμα 3: Τα ληφθέντα φάσματα κατά τη διαδικασία της βαθμονόμησης (α) η χαρακτηριστική ταινία στα 590 nm που οφείλεται στο νάτριο, (β) η χαρακτηριστική ταινία του Hg στα 436 nm. Σημειώνεται ότι η ταινία στα 548 nm προέρχεται και αυτή από τον Hg των λαμπτήρων φθορισμού.



(α)

(β)

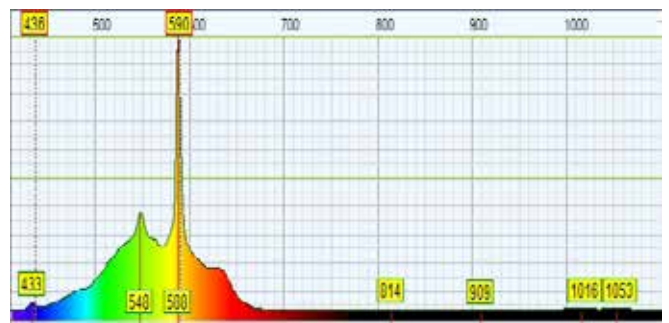
(γ)

(δ)

Σχήμα 4: Φάσματα εκπομπής (α) κυανού LED, (β) πράσινου LED, (γ) πορτοκαλί LED και (δ) ερυθρού LED.

Ανίχνευση νατρίου στο neurofen express

Το *neurofen express* είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες αναλγητικό φάρμακο, η δραστική ουσία του οποίου είναι η ιβουπροφαίνη [2-[4-(2-μεθυλοπροπυλο-)-φαινολο-]-προπανικό οξύ]. Το συγκεκριμένο σκεύασμα⁵ περιέχει το μετά νατρίου άλας της ιβουπροφαίνης. Για την ανίχνευση του νατρίου, ελήφθησαν 3 χάπια από τη συσκευασία και λειοτριβήθηκαν σε ένα γουδί. Ακολούθως, η σκόνη εκτέθηκε στη φλόγα και ταυτοχρόνως ελήφθη η μέτρηση. Η όλη διαδικασία έλαβε χώρα στον απαγωγό. Το φάσμα που λαμβάνεται παρουσιάζεται στο Σχήμα 5. Λόγω του γεγονότος ότι η σκόνη καίγεται ταχύτατα το πείραμα επαναλαμβάνεται με τη χρήση υδατικού διαλύματος του άλατος με τα ίδια αποτελέσματα.



Σχήμα 5: Φάσμα εκπομπής του οργανικού άλατος. Διακρίνεται η χαρακτηριστική ταινία του νατρίου καθώς και οι ταινίες που οφείλονται στον φωτισμό του απαγωγού.

Συμπεράσματα-Προοπτικές

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκαν τα βήματα κατασκευής ενός χαμηλού κόστους οργάνου φασματοφωτομετρίας ατομικής εκπομπής καθώς και η διαδικασία βαθμονόμησης και ελέγχου της απόκρισης του σχετικού λογισμικού. Ακολούθως, χρησιμοποιήθηκε η συσκευή μας προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη νατρίου στο φαρμακευτικό σκεύασμα *neurofen express*. Το όργανο που κατασκευάστηκε είχε πολύ καλή απόκριση σε όλα τα πειράματα που έγιναν. Αντικείμενο μελλοντικής εργασίας θα είναι η προσπάθεια του ποσοτικού προσδιορισμού των αλκαλίων σε διάφορα φαρμακευτικά σκευάσματα.

Αναφορές

1. Χατζηγιάννου, Θ. Π. Εργαστηριακά Ασκήσεις Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας, 6^η Έκδοση, Δ. Μαυρομμάτη, Αθήνα, 1992.
2. https://imagine.gsfc.nasa.gov/features/yba/M31_velocity/spectrum/spectra_info.html, (7/2018).
3. Στην πραγματικότητα η φασματική γραμμή στα 590 nm είναι διπλή (D-ράβδωση νατρίου).
4. https://physics.nist.gov/PhysRefData/ASD/lines_form.html, (7/2018).
5. <https://www.galinos.gr/web/drugs/main/packages/14068>, (7/2018).
6. <https://www.arborsci.com/>.
7. <https://www.theremino.com/en/>.
8. https://physics.nist.gov/PhysRefData/Handbook/Tables/mercurytable3_a.htm, (7/2018).

Organic Process Research and Development



29 - 31 October 2018

Milan, Italy

www.scientificupdate.com/conference_events/organic-process-research-and-development-4/20181029/

Emerging Polymer Technologies Summit



4 - 8 November 2018

Hanoi, Vietnam

<http://www.emts18.org/epts18.html>

MicrobiotaMi 2018



5 - 7 November 2018

Milano, Italy

<https://microbiotami.com/>

14th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience (14th ICPG)



7- 9 November 2018

Prague, Czech Republic

<http://www.polysaccharides.csch.cz/index.html>

45th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry



7 - 9 November 2018

Kyoto, Japan

<http://web.apollon.nta.co.jp/isnac2018/>

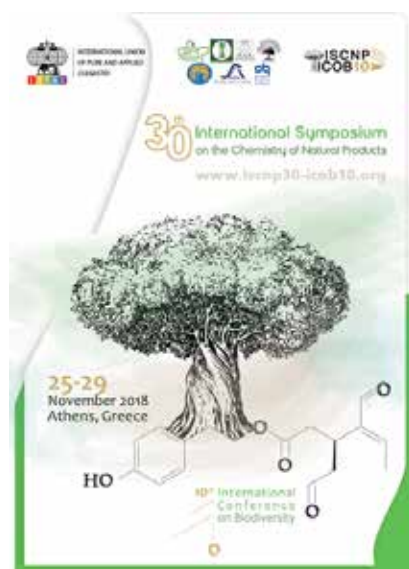
4th International Conference on Application of Radiotracers and Energetic Beams in Sciences (ARCEBS-2018)



11 - 17 November 2018

Kolkata, India

<https://indico.cern.ch/event/674510/>



30ο Διεθνές Συμπόσιο για τη Χημεία Φυσικών Προϊόντων και το 10ο Διεθνές Συνέδριο για τη Βιοποικιλότητα (ISCP30 @ ICOB10)

25-29 Νοεμβρίου 2018, Αθήνα

<http://www.iscnp30-icob10.org/>

info@iscnp30-icob10.org

Organizers



Professional Congress Organizer



39-41 Lykavitou str. 106 72, Athens-Greece
Tel: +30 210 36 68 854, Fax: +30 210 36 43 511
E-mail: info@iscnp30-icob10.org

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ) και η Παγκύπρια Ένωση Επιστημόνων Χημικών (ΠΕΕΧ) διοργανώνουν το:

2ο Συνέδριο Διδακτικής & Ονοματολογίας - Ορολογίας της Χημείας

«Η Χημεία παράθυρο στην Εκπαίδευση & στη Ζωή»

το οποίο θα πραγματοποιηθεί στην Αθήνα, 9- 11 Νοεμβρίου 2018 στα γραφεία της ΕΕΧ, Κάνιγγος 27-Αθήνα.

2^ο Συνέδριο
 Διδακτικής & Ονοματολογίας
 της Χημείας
 ΕΛΛΑΔΑΣ - ΚΥΠΡΟΥ

2018
 9 - 11 Νοεμβρίου

ΑΘΗΝΑ
 Κάνιγγος 27 - Ε.Ε.Χ.

Διοργάνωση
 ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
 ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

« Η Χημεία παράθυρο στην
 εκπαίδευση και στη ζωή »

Θεματικές ενότητες συνεδρίου

- Αναλυτικά Προγράμματα & βιβλία Χημείας
- Καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις στη Χημεία
- Η Αξιολόγηση στο μάθημα της Χημείας.
- Το Πείραμα στη διδασκαλία της Χημείας.
- Χημεία, Κοινωνία, Τεχνολογία και Περιβάλλον.
- Ιστορία και Φιλοσοφία της Χημείας.
- Ονοματολογία & ορολογία της Χημείας.

Ημερομηνία κατάθεσης και Προδιαγραφές εργασιών

Οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν με εργασία στο συνέδριο, παρακαλούνται να αποστείλουν το πλήρες κείμενο της εργασίας τους, το αργότερο μέχρι 30 Σεπτεμβρίου 2018, σε ηλεκτρονική μορφή Ms Word 97-2007 στη διεύθυνση: didaktiki-onomatologia@eex.gr.

Η εργασία θα έχει μέγεθος 6-8 σελίδες Α4, με γραμματοσειρά Times New Roman, μεγέθους 12' και διάστημα μονό μεταξύ των γραμμών. Σε ξεχωριστή σελίδα, να υπάρχουν τα πλήρη στοιχεία των εισηγητών: ονοματεπώνυμο, ιδιότητα, επαγγελματική θέση, διεύθυνση, κινητό τηλέφωνο, e-mail.

Οι εργασίες, χωρίς τα ονόματα των συγγραφέων, θα κριθούν από δύο κριτές, μέλη της επιστημονικής επιτροπής του συνεδρίου. Οι εισηγητές θα πρέπει να γνωρίζουν ότι, δεν μπορούν να συμμετέχουν σε περισσότερες από δύο προφορικές ανακοινώσεις.

Η συμμετοχή στο συνέδριο έχει οριστεί στα 20 Ευρώ και για τους προπτυχιακούς φοιτητές στα 10 Ευρώ. Περιλαμβάνεται: α) καφές-αναψυκτικό στα διαλείμματα και δύο μικρογεύματα, β) φάκελος με τα πρακτικά του συνεδρίου και τη βεβαίωση συμμετοχής.

Πληροφορίες για το συνέδριο:

στο blog του συνεδρίου: <https://2osynedrioxhmeias.blogspot.com/>

στο facebook: www.facebook.com/2osynedrioxhmeias/

στη διεύθυνση: paideia@eex.gr

Το πρόγραμμα του συνεδρίου θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ, στο blog του συνεδρίου και στο facebook περί τα μέσα Οκτωβρίου.

ChemistryOpen



Συντακτική επιτροπή: Ramón Martínez-Morales, Ισπανία. Thomas Wirth, Μεγάλη Βρετανία. Jean-Marie Lehn, Γαλλία (Πρόεδρος)
 Ημερομηνία Πρώτης Δημοσίευσης: 1 Φεβρουαρίου 2012
 Συνδεδεμένες εταιρείες: ChemPubSoc Europe
<http://www.chemistryviews.org/details/journal/1323351/ChemistryOpen.html>

Το ChemistryOpen είναι ένα διεπιστημονικό διεθνές φόρουμ ανοιχτής πρόσβασης για τη δημοσίευση εξαιρετικών ανασκοπήσεων, πλήρων εργασιών και ανακοινώσεων από όλους τους τομείς της χημείας και των συναφών κλάδων (2016 ISI Impact Factor: 2.918).

Το ChemistryOpen ήταν το πρώτο πλήρως ανοικτό περιοδικό χημείας της ChemPubSoc Europe. Με έδρα την Ευρώπη, το ChemistryOpen προσελκύει συγγραφείς και αναγνώστες από όλο τον κόσμο. Όλες οι εργασίες αξιολογούνται από ομότιμους κριτές και η ηλεκτρονική επεξεργασία εξασφαλίζει την ακριβή αναπαραγωγή κειμένου και δεδομένων, καθώς και σύντομους χρόνους δημοσίευσης.

Μια πρόσθετη ενότητα, το «Thesis Treasury», παρέχει την ταχεία παρακολούθηση των επιτυχών διδακτορικών διατριβών που εγκρίθηκαν από αναγνωρισμένα

πανεπιστήμια, μέσω του DOI στο περιοδικό με σύνδεση για το ηλεκτρονικό αρχείο.

Προκηρύξεις

ΙΔΡΥΜΑ ΜΠΟΔΟΣΑΚΗ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019 – 2020

Πληροφορίες : scholarships@bodossaki.gr

Η προθεσμία υποβολής των υποψηφιοτήτων λήγει την 31η Δεκεμβρίου 2018.

ΙΔΡΥΜΑ ΜΠΟΔΟΣΑΚΗ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΒΡΑΒΕΙΩΝ ΓΙΑ ΔΙΑΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΠΟΔΟΣΑΚΗ ΕΤΟΥΣ 2019

Πληροφορίες : scholarships@bodossaki.gr

Η προθεσμία υποβολής των υποψηφιοτήτων λήγει την 30η Νοεμβρίου 2018.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ «ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΕΝΤΖΕΛΟΠΟΥΛΟΣ»

Για σπουδές στο Πανεπιστήμιο Πατρών

Ακαδημαϊκού έτους 2018-2019

Πληροφορίες : <http://www.upatras.gr/el/mentzelopoulos>

Η προθεσμία υποβολής των υποψηφιοτήτων λήγει την Παρασκευή 5η Οκτωβρίου 2018.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΡΩΓΗΣ ΑΠΟΡΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το Εκκλησιαστικό Ίδρυμα «Ταμείο Αρωγής Απόρων Μεσσηνίων Φοιτητών» της Ιεράς Μητροπόλεως Μεσσηνίας προκήρυξε τη χορήγηση τεσσάρων (4) υποτροφιών, για το ακαδημαϊκό έτος 2018-19.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να απευθύνονται στο τηλέφωνο 6937482151 και στο email: taamfimm@yahoo.gr

Η αίτηση (πρότυπο της οποίας χορηγείται από τη Γραμματεία του Ταμείου), με όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά, κατατίθεται αυτοπροσώπως στη Γραμματεία του Ταμείου (Ι.Μ. Μεσσηνίας, Μητροπολίτου Μελετίου 13, 24100 Καλαμάτα) αποκλειστικά και μόνο στις 5 Οκτωβρίου 2018 (ώρες 17.00-19.00) και στις 6 Οκτωβρίου 2018 (ώρες 10.00-12.00)

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ FULBRIGHT ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ & ΕΛΛΗΝΙΔΕΣ ΠΟΛΙΤΕΣ, ΑΚ. ΕΤΟΥΣ 2019-2020

Πρόγραμμα για μεταπτυχιακές σπουδές σε οποιαδήποτε κλάδο (εξαιρουμένων των: ιατρική, οδοντιατρική, κτηνιατρική και της απόκτησης ειδικότητας και σε περιορισμένο αριθμό στους κλάδους της αρχιτεκτονικής και της νομικής) σε πανεπιστήμιο των ΗΠΑ.

Πρόγραμμα για Υποψήφιους/-ες Διδάκτορες.: αφορά σε εγγεγραμμένους/-ες σε ελληνικό Ίδρυμα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης Υ.Δ. που έχουν συμπληρώσει 1 έτος και δεν έχουν ξεπεράσει τα 4 έτη ερευνητικής δραστηριότητας, κατά προτίμηση ηλικίας έως 35 ετών.

Προθεσμία εγγραφής στο πρόγραμμα: από 9 Οκτωβρίου 2018 έως 18 Ιανουαρίου 2019

Προθεσμία υποβολής ηλεκτρονικής αίτησης (και εφόσον έχει εξασφαλιστεί αποδοχή από Πανεπιστήμιο των ΗΠΑ): 15 Φεβρουαρίου 2019

Πρόγραμμα για επιστήμονες (visiting scholars): αφορά καθηγητές/-τριες και ερευνητές/-τριες (κατόχους Δ.Δ., έχοντες/έχουσες 4 έτη επαγγελματικής εμπειρίας, εξαιρουμένων των μεταδιδακτορικών ερευνητών), κατά προτίμηση ηλικίας έως 55 ετών, για διεξαγωγή διαλέξεων ή έρευνας, ελάχιστης διάρκειας έως 3 μηνών (έως 6 μηνών, υπό την αιγίδα του ιδρύματος και εφόσον ο/η υπότροφος εξασφαλίσει χρηματοδότηση από άλλο φορέα).

Προθεσμία εγγραφής στο πρόγραμμα: από 18 Σεπτεμβρίου έως 16 Νοεμβρίου 2018

Προθεσμία υποβολής ηλεκτρονικής αίτησης: 14 Δεκεμβρίου 2018

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση σχετικά με ΟΛΑ τα παραπάνω προγράμματα, οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να απευθύνονται στην κα Είς Σιάκος Χάναπε, Υπεύθυνη Ελληνικού Προγράμματος/Σύμβουλο Υποτροφιών, στο email: greekprogram@fulbright.gr

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Υποτροφία για συνεργασία σε ερευνητικό έργο

Ανακοινώνεται στους ενδιαφερομένους, υποτροφία από ερευνητικό έργο που σχετίζεται με τη μελέτη οργανικών ηλιακών στοιχείων. Η υποτροφία έχει διάρκεια 3 έτη και μπορεί να οδηγήσει στην απόκτηση διδακτορικού διπλώματος. Υποψήφιοι μπορεί να είναι απόφοιτοι Χημείας, Φυσικής και Επιστήμης Υλικών, εφόσον κατέχουν ΜΤΣ, καθώς και απόφοιτοι Χημικοί Μηχανικοί.

Πληροφορίες :Καθηγητής Παναγιώτης Λιανός
lianos@upatras.gr

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ – ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ»**

Προκηρύσσονται 20 θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2018 – 2019.

Υποβολή αιτήσεων από 14/09/2018 έως 05/10/2018 στη διεύθυνση : https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zups_pg_adm#

Περισσότερες πληροφορίες στη Γραμματεία του τμήματος Χημείας

Τηλέφωνο : 2610 997101

Fax : 2610 997118

URL : <http://www.chem.upatras.gr>

E-mail : grandsec@chemistry.upatras.gr

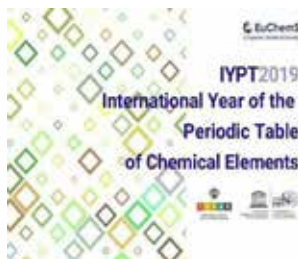
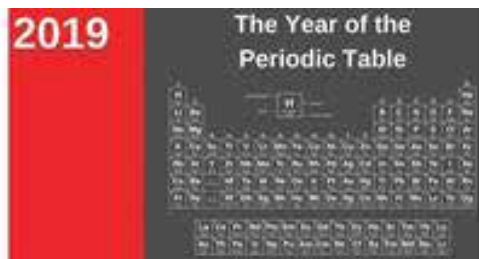
2019 Διεθνές έτος του Περιοδικού Πίνακα των χημικών στοιχείων

Αθήνα 20-7-2018

Πρόσκληση ενδιαφέροντος για την στελέχωση της οργανωτικής επιτροπής

Στις 9 Φεβρουαρίου του 2018 η UNESCO και η μόνιμη Επιτροπή της Ρωσικής Ομοσπονδίας στα Ηνωμένα Έθνη ανακοίνωσαν τον εορτασμό του Διεθνούς έτους του περιοδικού πίνακα των χημικών στοιχείων για το 2019

https://www.google.gr/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://iupac.org/100/wp-content/uploads/sites/2/2018/06/IUPAC100-and-IYPT-Marketing-Brochure_17Apr2018.pdf&ved=2ahUKEwivs6H6ra7cAhVTyqYKHaY5AnoQFjAFegQIABA B&usg=AOvVaw1JJJEujJ5UfoKasXyAgGHM



Η ανακοίνωση είχε ως στόχο την διοργάνωση δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων στο πλαίσιο της συνεισφοράς της χημείας και των άλλων βασικών επιστημών στην εφαρμογή της ατζέντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη μέχρι το 2030.

Πρωτοβουλία για τον εορτασμό ανέλαβε και η EuCheMS, παροτρύνοντας όλες τις Ενώσεις – μέλη της να συμμετάσχουν.

<https://www.google.gr/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.euchems.eu/iypt-event-recognition/&ved=2ahUKEwiWxeW-rq7cAhWHBZoKHYI8DkwQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw1XjCqkP-F1QEPWligyu2w0>

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών θα λάβει μέρος στον εορτασμό του έτους του Περιοδικού Πίνακα και προσκαλεί τα μέλη της να υποβάλλουν βιογραφικό σημείωμα και την αίτηση συμμετοχής για την οργανωτική επιτροπή η οποία θα αναλάβει την οργάνωση και την εκτέλεση των εκδηλώσεων σε όλη τη χώρα.

Οι αιτήσεις συμμετοχής θα πρέπει να υποβληθούν ηλεκτρονικά στην διεύθυνση info@eex.gr με την ένδειξη για την οργανωτική επιτροπή του περιοδικού πίνακα το αργότερο μέχρι 31 Οκτωβρίου 2018.

Στην αίτηση συμμετοχής μπορούν να αναγράφονται και καινοτόμες προτάσεις και ιδέες που θα αφορούν στον εορτασμό του έτους του περιοδικού πίνακα.

Σεμινάριο ISO 22716 Καλλυντικά-GMP

Αθήνα 21-7-2018

Το Παρατηρητήριο για την Επαγγελματική απασχόληση Χημικών (Π.Ε.Α.Χ.) της Ε.Ε.Χ διοργανώνει 2ήμερο-σεμινάριο διάρκειας 16 ωρών με θέμα:

«ISO 22716: Καλλυντικά- GMP»

το διήμερο 19-20 Οκτωβρίου (Παρασκευή και Σάββατο 09.00 - 17.00) στην ΑΘΗΝΑ.

Γενικές Πληροφορίες:

Κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου γίνεται σχολιασμός του περιεχομένου και των απαιτήσεων του προτύπου ISO 22716, σε συνδυασμό με συζήτηση και παράθεση παραδειγμάτων.

Με την ολοκλήρωση του σεμιναρίου ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση να αντιληφθεί τις βασικές απαιτήσεις και τις γενικές αρχές του προτύπου, να διαπιστώσει σημεία και πρακτικές που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν, ώστε να βελτιωθεί μία επιχείρηση καλλυντικών.

Οι συμμετέχοντες μπορούν να είναι ιδιώτες ή στελέχη εταιρειών/ οργανισμών, να προέρχονται από διαφορετικούς κλάδους και από οποιοδήποτε διοικητικό επίπεδο μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού.

Περιεχόμενα:

Κατανόηση της δομής του ISO 22716

Ανάλυση του προτύπου ISO 22716:2007 Καλλυντικά - Θέματα ορθής Πρακτικής - Κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής

Απαιτήσεις και ορθές πρακτικές για έναν οργανισμό ο οποίος επιθυμεί να τις εφαρμόσει
Απευθύνεται σε:

Απόφοιτους / στελέχη που εργάζονται στον τομέα των καλλυντικών και ενδιαφέρονται να ενημερωθούν για:
θέματα καλής πρακτικής στην παραγωγή και στην εφοδιαστική αλυσίδα των καλλυντικών, το περιεχόμενο και τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 22716:2007 «Cosmetics Guidelines on Good Manufacturing Practices».

Εταιρείες που θέλουν να ενημερωθούν με σκοπό την πιστοποίηση για την εφαρμογή των απαιτήσεων του προτύπου ISO 22716: 2007

Μετά από τη λήξη του σεμιναρίου, όλοι οι συμμετέχοντες θα λάβουν βεβαίωση παρακολούθησης.

Το κόστος του σεμιναρίου(συνολικής διάρκειας 16 ωρών) διαμορφώνεται ως εξής:

- 150 ευρώ για τα μέλη,
- 200 ευρώ για τα μη μέλη,
- 90 ευρώ για άνεργους (επιβεβαιώνεται με κάρτα ανεργίας) και φοιτητές. (Μέγιστος αριθμός θέσεων οκτώ)

Όσοι έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, εντός του έτους 2018, δικαιούνται έκπτωση 20%
Στο κόστος περιλαμβάνονται :

α) Η εκπαίδευση από εξειδικευμένο/ους εισηγητές.

β) Η παροχή του εκπαιδευτικού υλικού.

γ) Οι βεβαιώσεις παρακολούθησης.

δ) Ελαφρύ γεύμα (μπουφές) και coffee breaks.

Θα τηρηθεί αυστηρά σειρά προτεραιότητας.

Δηλώσεις συμμετοχής

Παρακαλούνται οι ενδιαφερόμενοι να δηλώσουν συμμετοχή μέχρι Παρασκευή 12/10/2018 με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην διεύθυνση logistirio@eex.gr και info@eex.gr και να έχουν καταθέσει τη συμμετοχή τους στον λογαριασμό του ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟΥ με αριθμό GR0701101290000012948036988 που τηρείται στην ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ μέχρι Παρασκευή 12/10/2018 με αιτιολογία ISO 22716- ΑΘΗΝΑ, ώστε να διασφαλιστεί η συμμετοχή τους.

Η σειρά προτεραιότητας θα τεκμηριώνεται μέσω της ημερομηνίας αποστολής της δήλωσης.

Στην κατάθεση θα πρέπει να αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία του ενδιαφερόμενου (ονοματεπώνυμο- τηλ. επικοινωνίας) για την έκδοση της βεβαίωσης, καθώς και ΑΦΜ για την έκδοση απόδειξης. Αν υπάρχει ενδιαφέρον από περισσότερους συμμετέχοντες, τότε ανάλογα με τον αριθμό τους θα προγραμματισθεί και νέος κύκλος σεμιναρίου.

Με τρία χάλκινα μετάλλια στις αποσκευές της γυρίζει η ελληνική αποστολή από την 50η Ολυμπιάδα Χημείας

Αθήνα 29-07-2018

Σε μία από τις πιο σκοτεινές στιγμές για την Ελλάδα, μία στιγμή που όλοι με θλίψη και δέος στεκόμαστε μπροστά στην απώλεια ζωών, στην οικολογική καταστροφή και στην απώλεια των περιουσιών των συμπολιτών μας από τις καταστροφικές πυρκαγιές της Αττικής, η Ολυμπιακή Ομάδα της Χημείας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ) έριξε μια ακτίνα φωτός και μια ελπίδα για την γενιά που έρχεται και κάποτε θα αναλάβει την χώρα, κατακτώντας **3 χάλκινα μετάλλια στην 50^η ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΧΗΜΕΙΑΣ**, η οποία πραγματοποιήθηκε από 19 έως 28 Ιουλίου στην Πράγα και την Μηρατισλάβα.

Δεν είναι τα μετάλλια.

Είναι η ΠΟΙΟΤΗΤΑ, η ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ και το ΗΘΟΣ των παιδιών που μετρά και φέρνει ως συνέπεια τα μετάλλια, απο-

τέλεσμα σίγουρα και της σκληρής δουλειάς των γονιών και των δασκάλων τους.

Τα 12 άριστα παιδιά (από τα 4875 άριστα που πήραν μέρος στον Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας) που εκπαιδεύτηκαν στο ΕΚΠΑ είχαν όρεξη για δουλειά, δεν τα καταπονούσαν οι δυσκολίες, τα 12ωρα, η έκταση της ύλης, το καθοκάρει, το γεγονός ότι είχαν βγει από εξετάσεις και οι φίλοι τους διασκέδαζαν και είχαν φωτεινά μάτια από τη χαρά της γνώσης.

Δεν είχαν ανάγκη από bonus για να περάσουν στην σχολή της επιλογής τους, γιατί όλα είχαν γράψει πάνω από 18.500 μόρια, τιμούσαν την αγάπη τους για τη μάθηση με σκληρή δουλειά. Από αυτούς διακρίθηκαν οι 4 της Ολυμπιακής ομάδας:

1. Αλέξανδρος Τερζόπουλος-Γ Λυκείου

2ο ΓΕΛ Ωραιοκαστρου ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ για 2η συνεχόμενη χρονιά

2. Εμμανουήλ Κοκκίνης - Γ Λυκείου

ΓΕΛ Α. Νικολάου -Κρήτη ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ

3. Αθανάσιος Φωκαΐδης-Ψύλλης - Β Λυκείου- ΓΕΛ Ευαγγελικής Σχολής Ν. Σμύρνης-ΧΑΛΚΙΝΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ

4. Κων. Ντούνης ΓΕΛ Κορωπίου

Δεν είναι τα μετάλλια.

Είναι οι 15 αφοσιωμένοι ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ ΜΕΝΤΟΡΕΣ του ΕΚΠΑ που πέρασαν 20 μέρες μέσα στο καλοκαίρι δουλεύοντας σκληρά με αυτό το πολύτιμο, αλλά ακατέργαστο υλικό, και οι ΛΙΓΟΙ αλλά αφοσιωμένοι ΘΕΜΑΤΟΔΟΤΕΣ(6) και ΔΙΟΡΘΩΤΕΣ της Α φάσης του ΠΜΔΧ (14) που θυμίζουν την ΕΛΛΑΔΑ ΠΟΥ ΑΓΩΝΙΑ, ΑΓΩΝΙΖΕΤΑΙ και τα ΚΑΤΑΦΕΡΝΕΙ σε πείσμα της ηογικής της ήσσονας προσπάθειας.

Η ΔΕ της ΕΕΧ τους ευχαριστεί όλους με πρώτους τους μαθητές, γιατί είναι φορείς της ελπίδας για ένα καλύτερο αύριο.

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΕΝΤΟΡΕΣ:

Ν. ΨΑΡΡΟΥΔΑΚΗΣ ΕΠ. ΚΑΘ -ΕΚΠΑ

Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ ΑΝ. ΚΑΘ. -ΕΚΠΑ

Α. ΜΟΡΡΕΣ ΕΚΠΑ

ΣΥΝΟΔΟΙ ΜΕΝΤΟΡΕΣ

Ν. ΨΑΡΡΟΥΔΑΚΗΣ ΕΠ. ΚΑΘ -ΕΚΠΑ

Α. ΧΡΟΝΑΚΗΣ 1ο ΕΠΑΛ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ- ΠΡΩΗΝ ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΜ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΕΧ



Από αριστερά προς τα δεξιά:

1. Τελετή έναρξης
2. Ελληνική και Κυπριακή ομάδα
3. Αλέξανδρος Τερζόπουλος
4. Ν. Ψαρουδάκης, Α. Φωκαΐδης -Ψύλλης, Ε. Κοκκίνης, Α.Τερζόπουλος, Κ. Ντούνης, Α. Χρονάκης
5. Μανώλης Κοκκίνης
6. Η ομάδα
7. Θάνος Φωκαΐδης - Ψύλλης

Ιδιαίτερες ευχαριστίες πρέπει να απευθυνθούν στο ΙΔΡΥΜΑ ΩΝΑΣΗ που με τη χορηγία του τα τελευταία χρόνια έκανε δυνατή την συμμετοχή, όχι μόνο της ομάδας της Χημείας, αλλά όλων των ομάδων στις διεθνείς Ολυμπιάδες.

Βράβευση της πρότασης της ΕΕΧ στο πρόγραμμα της EuChemS: «HISTORICAL LANDMARKS»

Αθήνα 03-08-2018

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ- ΝΠΔΔ- Ν.1804/88) κατέκτησε την μία από τις δύο διακρίσεις στον πρώτο διαγωνισμό που διοργάνωσε η EuChemS για τα ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΟΡΟΣΗΜΑ της Χημείας στην Ευρώπη με την υποψηφιότητά της για το βιομηχανικό συγκρότημα ΑΒΕΑ στα Χανιά της Κρήτης.

Όπως ενδεικτικά αναφέρεται στην ανακοίνωση της EuChemS: «το βραβείο δόθηκε σε αναγνώριση του ρόλου της εταιρείας στην προώθηση μια βαθιάς σχέσης της Χημείας με την τοπική πολιτιστική κληρονομιά. Η ΑΒΕΑ (Ανώνυμος Βιομηχανική Εταιρεία Ανατολή) και οι σημαντικές χημικές εξελίξεις και εφαρμογές που συνδέονται με την λειτουργία της, αποτελούν παράδειγμα για τον τρόπο με τον οποίο η Χημεία αποτελεί σημαντικό στοι-

χείο της περιφερειακής πολιτιστικής κληρονομιάς της Κρήτης». Η βράβευση και η απόδοση της τιμητικής πλάκας θα πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της Γενικής Συνέλευσης της EuChemS στο Liverpool τον Αύγουστο του 2018.

Η EuChemS φιλοδοξεί το πρόγραμμα να συνεχιστεί και κάθε χρόνο να εμπλουτίζονται τα ιστορικά ορόσημα της Ευρώπης.

Το ιστορικό:

Η EuChemS, της οποίας η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ-ΝΠΔΔ- Ν.1804/88) είναι μέλος και εκπρόσωπος της χώρας, διοργάνωσε για πρώτη φορά ένα σχέδιο δράσης για την βράβευση και την καταγραφή Ιστορικών Ορόσημων για την Χημεία με το ακόλουθο σκεπτικό:

“Η Χημεία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ευρώπης. Ωστόσο, παρόλο που υπάρχουν πολλή τουριστικά σήματα που σηματοδοτούν τον τόπο όπου συνέβησαν σημαντικές πνευματικές εξελίξεις ή γεγονότα, εντοπίζονται και δημοσιοποιούνται μόνο λίγες χημικές τοποθεσίες.

Για τους λόγους αυτούς, η EuChemS αποφάσισε να δημιουργήσει ένα Πρόγραμμα Ιστορικών Ορόσημων, το οποίο θα προσέφερε στο ευρύ κοινό την αίσθηση του τρόπου, με τον οποίο η χημεία αποτελεί μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς και της ιστορίας κάθε ευρωπαίου πολίτη.

Η EuChemS λαμβάνει υπόψη ότι ορισμένες χώρες έχουν ήδη εθνικό πρόγραμμα ορόσημων, ενώ άλλες όχι. Για το λόγο αυτό προβλέπονται δύο επίπεδα οροσήμων EuChemS, δηλ. σε πανευρωπαϊκό ή τοπικό επίπεδο. Για να είναι αποτελεσματικό, ένα τέτοιο πρόγραμμα απαιτεί την πλήρη συμμετοχή της τοπικής κοινότητας και των αντίστοιχων Ενώσεων Χημικών σε κάθε χώρα. <http://www.euchems.eu/awards/euchems-historical-landmarks/>

Στόχος του προγράμματος σε εθνικό επίπεδο ήταν ο εντοπισμός, η ταξινόμηση και η κωδικοποίηση περιοχών, επιχειρήσεων, ερευνητικών ιδρυμάτων στα οποία έχουν συντελεστεί σημαντικά βήματα για την ανάπτυξη της Χημείας που είχαν επίδραση στην οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική ζωή της Ελλάδας.

Το πανευρωπαϊκό αυτό πρόγραμμα είναι μείζονος σημασίας, όχι μόνο για τους ασχολούμενους με την επιστήμη της Χημείας, αλλά εν γένει για το κοινωνικό σύνολο, καθώς προωθεί όχι μόνο την επιστημονική και την πολύτιμη ιστορική γνώση, αλλά ενδεχομένως δημιουργεί και τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη θεματικού- επιστημονικού τουρισμού.

Η συμμετοχή της ΕΕΧ

Η ΔΕ της ΕΕΧ, μετά από πρόταση της Προέδρου του ΠΤΚΔΜ, Κ. Σαμανίδου έλαβε την απόφαση συμμετοχής και ενημέρωσε όλα τα ΠΤ και τον σύνδεσμο συνταξιούχων για το πρόγραμμα και την πρόθεση να συμμετάσχει με υποψηφιότητες, ζητώντας την βοή-

θεια τους. Ανταποκρίθηκαν τα ΠΤ Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας και Θεσσαλίας με ενέργειες προς τους τοπικούς φορείς, τις τοπικές επιχειρήσεις, ερευνητικά κέντρα και μεμονωμένα άτομα, όπως ο κ. Μ. Στρατηγάκης, ο κ. Π. Βελτιστάς, και η κ. Κληροπάτρα Γραμματικάκη.

Η Πρόεδρος και η Γενική Γραμματέας της ΔΕ της ΕΕΧ οργάνωσαν την φόρμα υποψηφιότητας και στη συνέχεια απύθηναν ενημερωτικές επιστολές για το πρόγραμμα προς όλα τα Επιμελητήρια και πάνω από 50 ιστορικές χημικές βιομηχανίες της χώρας για την κατάθεση υποψηφιοτήτων προς της ΕΕΧ, χωρίς ανταπόκριση. Τελικά η ΕΕΧ συντόνισε, οργάνωσε και τελικά κατέθεσε μέσω του υπευθύνου Διεθνών Σχέσεων κ. Ι. Βαφειάδη στην πρώτη διοργάνωση 4 υποψηφιότητες:

ΑΒΔΗΡΑ/ΘΡΑΚΗ: ΠΑΤΡΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ

Συντάκτρια της πρότασης: Φ. ΣΙΔΕΡΗ

ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΑ ΟΜ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ Β. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΠΟΥΛΩΤΙΚΗΣ ΚΡΕΜΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΡΧΑΙΕΣ ΣΥΝΤΑΓΕΣ

ΠΤΚΔΜ – Συντάκτρια της πρότασης: Α. ΑΣΣΗΜΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΒΕΑ- Ανώνυμος Βιομηχανική Εταιρεία Ανατολή,

Συντάκτης της πρότασης: Κ. ΝΑΞΑΚΗΣ

ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ: ΑΠΟ τους ΠΡΟΙΣΤΟΡΙΚΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ και ΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΣΗΜΕΡΑ.

ΠΤΚΔΜ- Συντάκτης πρότασης: Χ. ΚΑΤΣΙΦΑΣ

Η ΔΕ της ΕΕΧ, οφείλει να ευχαριστήσει τους Δήμους Χανίων και Αβδήρων για τις επιστολές υποστήριξης, το ΔΣ της εταιρείας ΑΒΕΑ, τον Πρόεδρο του ΠΤΑΜΘ για την άμεση ανταπόκριση του να έρθει σε επαφή με τον Δήμο Αβδήρων και κυρίως τους συντάκτες των προτάσεων και τις διοικήσεις των ΠΤ Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας και Θεσσαλίας για την ενεργή συμμετοχή και στήριξη στις προσπάθειες ανάδειξης των ελληνικών ιστορικών ορόσημων της Χημείας .

**ΠΡΟΣ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΑΡΜΟΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΚΟΙΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΥΠΠΕΘ**

Ενισχυτική Διδασκαλία στα ΕΠΑΛ /2018

Αθήνα 12-09-18

Αξιότιμε Κύριε Υπουργέ

Απευθυνόμαστε σε σας για μια ακόμη φορά, με αφορμή το πρόγραμμα της ενισχυτικής διδασκαλίας στα ΕΠΑΛ, το οποίο για μία ακόμη φορά περιορίζεται στα Φιλολογικά μαθήματα και τα Μαθηματικά.

Η ΔΕ της ΕΕΧ, ως θεσμοθετημένος Σύμβουλος του Κράτους εντεταλμένος για την διαφύλαξη της ποιότητας της Εκπαίδευσης έχει καθήκον και υποχρέωση έναντι της κοινωνίας και των μαθητών να μεριμνά, ώστε η εκπαίδευση να είναι σύγχρονη, αποτελεσματική και να διασφαλίζει στους μαθητές ίσες ευκαιρίες, ανεξάρτητα αν είναι μαθητές ΓΕΛ ή ΕΠΑΛ.

Είναι καθολικά και παγκόσμια αποδεκτό ότι στον 21ο αιώνα το όχημα για την ανάπτυξη και επομένως και την διασφάλιση της συλλογικής και ατομικής ευημερίας είναι οι ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ. Στην κατεύθυνση αυτή τόσο η UNESCO, όσο και η ΕΕ και ο ΟΟΣΑ συστήνουν την αύξηση της διδασκαλίας των ΦΕ στις χώρες μέλη τους.

Επίσης είναι γνωστό ότι οι μαθητές των ΕΠΑΛ αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στην προσέγγιση των ΦΕ.

Για τους προαναφερθέντες λόγους σας ζητούμε να εξετάσετε την υιοθέτηση του μέτρου της ενισχυτικής διδασκαλίας και στις

ΦΕ για τα ΕΠΑΛ με κοινή ανάθεση σε όλο τον κλάδο ΠΕ04, ώστε να δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές/τριες τους, απαλλασσό-
μενοι/ες από τα κενά, να ανακαλύψουν την μαγεία της Επιστήμης.

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων

Με εκτίμηση

Για τη Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ

Η Πρόεδρος Φιλλένια Σιδέρη

Η Γενική Γραμματέας Ευγενία Λαμπή

**ΠΡΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΥΠΠΕΘ
ΚΟΙΝ. ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΔΕ**

Τοποθετήσεις Αναπληρωτών Καθηγητών ΠΕ04-02/2018

Αθήνα 12-09-18

Αξιότιμε Κύριε Διευθυντά

Η ΔΕ της ΕΕΧ, ως θεσμοθετημένος Σύμβουλος του Κράτους εντεταλμένος για την διαφύλαξη της ποιότητας της Χημικής Εκ-
παίδευσης έχει καθήκον και υποχρέωση τόσο έναντι των μελών της, κυρίως όμως έναντι της κοινωνίας και των μαθητών να
μεριμνά, ώστε η διδασκαλία των μαθήματος της Χημείας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση να υλοποιείται κατά τον βέλτιστο
τρόπο, ο οποίος δεν μπορεί πάρα να επιτευχθεί παρά μόνο με τη διδασκαλία της από Χημικούς.

Απευθυνόμαστε σε σας για μια ακόμη φορά, μετά από πολυάριθμες επιστολές διαμαρτυρίας τις οποίες μας έχουν απευθύνει
συναδέλφιοι εκπαιδευτικοί, σχετικά με τον καθορισμό των θέσεων αναπληρωτών ΠΕ04 Γενικής και Ειδικής Αγωγής.

Είναι γνωστό ότι τα τελευταία χρόνια δεν έχουν γίνει διορισμοί καθηγητών και οι ανάγκες της διδασκαλίας «καλύπτονται»
με αναπληρωτές.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΕΧ:

ΑΠΟΧΩΡΗΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ							ΣΥΝΟΛΟ
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	454 αποχωρήσαντες
92	96	104	54	46	27	35	
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΩΝ							
		2015-16	2016-17	2017-18	2018		
		185	125-130	141	A φάση 83		

Είναι προφανές ότι σε καμία εκπαιδευτική περίοδο τα οργανικά κενά χημικών που έχουν δημιουργηθεί από τις αποχωρήσεις δεν
καλύπτονται από τις τοποθετήσεις αναπληρωτών, θέτοντας εν αμφιβόλω την ποιότητα της παρεχόμενης χημικής εκπαίδευσης.
Η ΕΕΧ γίνεται σχεδόν κάθε χρόνο και έχει γίνει και φέτος αποδέκτης διαμαρτυριών από συναδέλφους χημικούς για διακρι-
τική μεταχείριση:

A. στον προσδιορισμό των κενών έναντι άλλων ειδικοτήτων, ακόμη και σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι ώρες της Χημείας
υπερτερούν,

B. στις τοποθετήσεις στα λειτουργικά κενά, για τις οποίες μας καταγγέλλεται ότι δίνονται ώρες Χημείας σε β ανάθεση, ενώ
υπάρχει διαθέσιμος αναπληρωτής χημικός, ακόμη και στο Λύκειο.

Δυστυχώς η πολυνομία και ο μεγάλος αριθμός εγκυκλίων που διέπουν τους διορισμούς και τις τοποθετήσεις αναπληρωτών δίνουν την δυνατότητα διαφορετικών και ευέλικτων ερμηνειών που δεν σέβονται την αρχή της ίσης αντιμετώπισης των επισημών, ούτε και τις ανάγκες των μαθητών για ποιοτική εκπαίδευση.

ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΜΕ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΛΕΣΒΟΥ

Στις 27-08-2018 εστάλη από την ΕΕΧ έγγραφο στην ΔΔ Λέσβου με ΑΠ:6050/27-08-18 με θέμα τον ορισμό των κενών και τις προσλήψεις αναπληρωτών, καθότι παρατηρείται το φαινόμενο στην ΔΔ Λέσβου το μάθημα της Χημείας να αντιμετωπίζεται ως μάθημα κάλυψης ωραρίου των μόνιμων καθηγητών από άλλους κλάδους με Β Ανάθεση.

Σύμφωνα με την Περιφερειακή Διεύθυνση Β. Αιγαίου τα κενά για την Γενική Αγωγή είναι:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΕ04-01 ΦΥΣΙΚΟΙ	ΠΕ04-02 ΧΗΜΙΚΟΙ	ΠΕ04-04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ
ΚΕΝΑ	5	3	4
ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ	5	0	4

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Από τον ΠΙΝΑΚΑ 1 είναι προφανής η διακριτική μεταχείριση σε ότι αφορά στο μάθημα της Χημείας, για τα κενά του οποίου δεν προσλαμβάνεται κανένας αναπληρωτής, ο οποίος προσλαμβάνεται μόνο με κριτήριο τα κενά της ειδικότητας. Είναι λοιπόν προφανές ότι η κάλυψη των κενών γίνεται με Β Αναθέσεις από τους μόνιμους με αποτέλεσμα να δημιουργούνται συνεχώς λειτουργικά κενά για τους κλάδους ΠΕ04-01 ΚΑΙ 04.

Ιδιαίτερα προβλήματα παρουσιάζονται στην ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ, στην οποία ο τρόπος προσδιορισμού των κενών και η πλήρωση τους από τις αντίστοιχες ειδικότητες είναι πιο δυσδιάκριτος.

Τα κενά που ζητούνται από τα γυμνάσια στα οποία λειτουργούν τα τμήματα ένταξης της ειδικής αγωγής διακρίνονται σε ώρες φιλολογικών και θετικών μαθημάτων. Από την εκάστοτε ΔΔΕ μοιράζονται οι ώρες σε ΠΕ03.50 και ΠΕ04.50 και στη συνέχεια καθορίζεται αν η ειδικότητα η οποία θα ζητηθεί από το υπουργείο θα είναι ΠΕ04.01.50, ΠΕ04.02.50, ΠΕ04.04.50 ή ΠΕ04.05.50. Η εγκύκλιος πρόσκλησης διορισμού αναπληρωτών ειδικής αγωγής δεν κάνει καμία απολύτως διάκριση στην ειδικότητα με την οποία θα καλυφθούν τα κενά των θετικών μαθημάτων των τμημάτων ένταξης ειδικής αγωγής. Κατ' επέκταση όλες οι ειδικότητες είναι ισότιμες στην κάλυψη των κενών αυτών και οποιαδήποτε προτίμηση προς κάποια συγκεκριμένη ειδικότητα είναι αυθαίρετη.

Παρόλα αυτά στην ΔΔ Λέσβου προσελήφθησαν στην ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΕ04-01 ΦΥΣΙΚΟΙ	ΠΕ04-02 ΧΗΜΙΚΟΙ	ΠΕ04-04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ
ΠΡΟΣΛΗΨΕΙΣ	4	1	1

Στις 05-09-2018 υπεβλήθη με ΑΠ:145537/06-09-2018 από το ΠΤ Β. Αιγαίου ένσταση κατά των διορισμών αναπληρωτών σε ΓΕΝΙΚΗ και ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ την οποία η ΕΕΧ προσυπογράφει.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Στις 17-07-2018 αναρτήθηκαν τα λειτουργικά κενά ΔΔ Κορινθίας με βάση τα οποία το μάθημα της Χημείας φαίνεται να μην υπάρχει, καθότι δεν εμφανίζεται κανένα λειτουργικό κενό, προφανώς γιατί και πάλι τα λειτουργικά κενά καλύπτονται από Β Αναθέσεις ή σε περίπτωση ίσου αριθμού ωρών ανατίθενται σε άλλους κλάδους, στοιχειοθετώντας διακριτική μεταχείριση και υπονομεύοντας την ποιότητα της διδασκαλίας του μαθήματος της Χημείας.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΕ04-01 ΦΥΣΙΚΟΙ	ΠΕ04-02 ΧΗΜΙΚΟΙ	ΠΕ04-04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ	ΠΕ04-05
ΚΕΝΑ	6	0	6	3

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Επίσης ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει σε καταγγελίες που έχουν έρθει σε γνώση της ΕΕΧ για αυθαιρέσιες ορισμένων ΠΥΣΔΕ (ΠΥΣΔΕ Αργολίδας, Μεσσηνίας) τα οποία ορίζουν τα οργανικά και τα λειτουργικά κενά του κλάδου ΠΕ04 κατά παράβαση οποιασδήποτε ισοτιμίας σε δύο στήλες, εκ των οποίων η μία αφορά στο σύνολο του κλάδου «κλάδος ΠΕ04» στην οποία περι-

λαμβάνονται ΦΥΣΙΚΟΙ και ΧΗΜΙΚΟΙ και η άλλη αποκλειστικά την ειδικότητα ΠΕ04.04., στην οποία περιλαμβάνονται ΒΙΟΛΟΓΟΙ.

Σας παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας τις αιτιάσεις της EEX και:

να μας ενημερώσετε για τα λειτουργικά κενά ΠΕ04 στην επικράτεια, ώστε να διαφυλάξουμε τα εργασιακά δικαιώματα των μελών μας με κάθε νόμιμο τρόπο, όπως επιβάλλει ο ιδρυτικός μας νόμος,

να ενημερώσετε και εμάς και τα ΠΥΣΔΕ για το ισχύον σήμερα νομικό πλαίσιο που διέπει τις τοποθετήσεις αναπηρωτών, ώστε να αρθεί κάθε αυθαιρεσία.

να προβείτε σε διόρθωση των αδικιών που ήδη έχουν παρατηρηθεί σε βάρος του μαθήματος της ΧΗΜΕΙΑΣ και του ΠΕ04-02.

Στη δύσκολη συγκυρία για τη χώρα και τους πολίτες η δίκαιη και ισότιμη μεταχείριση των πολιτών σε ότι αφορά στις ευκαιρίες και στις δυνατότητες εργασίας δεν μπορεί παρά να αποτελεί την μοναδική επιλογή.

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων

Με εκτίμηση

Για τη Διοικούσα Επιτροπή της EEX

Η Πρόεδρος Φιλιένια Σιδέρη

Η Γενική Γραμματέας Ευγενία Λαμπή



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Αθήνα 12-09-18

Οι Επιστημονικές Ενώσεις (ΕΕ) Βιοεπιστημόνων, Γεωλόγων, Φυσικών και Χημικών συναντήθηκαν την Τετάρτη 19 Σεπτεμβρίου 2018 στα γραφεία της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, στο πλαίσιο της στενής συνεργασίας τους για τα θέματα της Εκπαίδευσης για να συζητήσουν τις αναγγελίες για το Λύκειο.

Κοινός τόπος στην επεξεργασία των θέσεων υπήρξε η παραδοχή ότι διανύοντας τον 21^ο αιώνα, το Εκπαιδευτικό Σύστημα απαιτεί μια θαρραλέα, μακριά από λαικισμούς, πελατειακές σχέσεις και με όραμα μεταρρύθμιση, η οποία θα χαρακτηρίζεται:

1. Από ενιαία φιλοσοφία σε ότι αφορά στους σκοπούς και τους στόχους της, συνοχή και συνέχεια σε ότι αφορά στην αλληλουχία των γνωστικών αντικειμένων. Σταθερά θεωρούμε ότι οποιαδήποτε αλλαγή στο εξεταστικό θα πρέπει να είναι απόρροια της μεταρρύθμισης του Λυκείου και γενικότερα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, με στόχο την ενίσχυση του γνωστικού και παιδαγωγικού χαρακτήρα του σχολείου και να βρει εφαρμογή στους μαθητές της Α Λυκείου της σχολικής χρονιάς 2018-2019.

2. Από πλήρη και διαφανή σχεδιασμό όλης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, και όχι μόνο του συστήματος πρόσβασης, ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση για το αν η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση εκπληρώνει τον βασικό της σκοπό: να είναι φυτόριο των υπεύθυνων, δημοκρατικών, ενημερωμένων και

ευαισθητοποιημένων πολιτών του 21^{ου} αιώνα. Οι πολίτες θα πρέπει να είναι σε θέση να σταθούν κριτικά και να μετάσχουν στη διαμόρφωση θέσεων για τις μεγάλες προκλήσεις, τεχνολογικές περιβαλλοντικές, διατροφικές, διαχείρισης πρώτων υλών, ηθικές σε ότι αφορά στην λειτουργία της επιστήμης και της τεχνολογίας του 21^{ου} αιώνα. Είναι αταλάντευτη η θέση μας ότι για τον πολίτη του μέλλοντος πρέπει να διασφαλίζεται μια συνεκτική, σύγχρονη και καλά οργανωμένη ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ, ένας από τους βασικούς ΠΥΛΩΝΕΣ της οποίας θα είναι οι ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ, οι οποίες σήμερα βρίσκονται παραγκωνισμένες στο Εκπαιδευτικό σύστημα.

Με βάση τα προηγούμενα και το γεγονός ότι οι μοναδικές πληροφορίες που υπάρχουν αφορούν αποσπασματικά στην Γ Λυκείου και στο εξεταστικό σύστημα οι ΕΕ:

- Επιφυλάσσονται να τοποθετηθούν επί του συνόλου του σχεδίου μεταρρύθμισης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ώστε να διασφαλίζεται η οργανωμένη, σύγχρονη, χρήσιμη και αποτελεσματική Γενική Παιδεία και ο παιδαγωγικός και παιδευτικός χαρακτήρας της Εκπαίδευσης.
- Επεξεργάζονται από κοινού συνολική την πρόταση για ένα σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών Φυσικών Επιστημών, το οποίο να διατρέχει όλη τη βαθμίδα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης τόσο σε ότι αφορά στο περιεχόμενο των μαθη-

μάτων της γενικής παιδείας, όσο και στο περιεχόμενο των μαθημάτων προσανατολισμού.

- Μελετούν το σχέδιο που έχει ανακοινωθεί, ώστε να αναδείξουν τα κενά και τις ασάφειες με στόχο να προτείνουν βελτιωτικές ρυθμίσεις, προς όφελος των μαθητών/τριών και της κοινωνίας.

Για την Ελληνική Γεωλογική Εταιρεία, τον Σύλλογο Ελλήνων Γεωλόγων και τον κλάδο Γεωλόγων του ΓΕΩΤΕΕ
 Η Συντονίστρια Ασημίνα Αντωναράκου
Για την Ελληνική Εταιρεία Φυσικής για την Επιστήμη και την Εκπαίδευση
 Ο Πρόεδρος Γεώργιος Τόμπρας

- Εκτιμούν ότι η απόκτηση Εθνικού Απολυτηρίου πρέπει να διασφαλίζεται με μια σειρά από αξιόπιστες, αδιάβλητες και κοινές για όλους τους μαθητές διαδικασίες αντικειμενικού χαρακτήρα.
- Θεωρούν αυτονόητο ότι οι Φυσικές Επιστήμες στο Λύκειο θα διδάσκονται και θα εξετάζονται ως διακριτά μαθήματα.

Για την Ένωση Ελλήνων Φυσικών
 Ο Πρόεδρος Ευστράτιος Θεοδοσίου
Για την Ένωση Ελλήνων Χημικών
 Η Πρόεδρος Φιλιένια Σιδέρη
Για την Πανελλήνια Ένωση Βιοεπιστημόνων
 Η Πρόεδρος Παναγούλα Κόλλητα

Προκήρυξη εκλογών στην Ένωση Ελλήνων Χημικών 4 Νοεμβρίου 2018

Αθήνα 13-9-2018

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Κατά την 6η Σύνοδο της 10ης Σ.τ.Α., η οποία πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη το Σαββατοκύριακο 8-9 Σεπτεμβρίου 2018 προκηρύχθηκαν εκλογές για τα Κεντρικά και Περιφερειακά όργανα της ΕΕΧ, οι οποίες θα διεξαχθούν την Κυριακή 04 Νοεμβρίου 2018 και εξελέγη η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΦΟΡΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ (ΚΕΦΕ) η οποία αποτελείται από:

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ
ΘΕΟΔΩΡΑ ΒΑΚΙΡΤΖΗ	ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΤΣΩΝΙΟΥ
ΣΟΦΙΑ ΒΑΡΔΑΛΗ	
ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΤΣΑΦΟΥΡΟΥ	
ΟΜΗΡΟΣ ΜΟΥΣΕΛΙΜΗΣ	
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΣΠΥΡΟΥ	

Κάθε συνάδελφος ή συνδυασμός ο οποίος επιθυμεί να θέσει υποψηφιότητα για την ΣτΑ, θα πρέπει να το γνωστοποιήσει έως τις 22.00 της Τετάρτης 19 Σεπτεμβρίου 2018 με κατάθεση του ψηφοδέλτιου (έγγραφες αιτήσεις) προς την ΚΕΦΕ στην γραμματεία της ΕΕΧ. Το ψηφοδέλτιο θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένο από τον μεμονωμένο υποψήφιο ή τουλάχιστον 3 μέλη του συνδυασμού.

Προκειμένου κάποιος συνάδελφος να καταθέσει υποψηφιότητα για την ΣτΑ πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Να είναι τακτικό μέλος της ΕΕΧ
2. Να είναι ταμειακά ενήμερος/η έως 31.12.2018
3. Να μην είναι μέλος της Κεντρικής ή της Τοπικής Εφορευτικής Επιτροπής.
4. Να μην εμπίπτει στην §5 του άρθρου 4 του εκλογικού κανονισμού.

Όποιος συνάδελφος επιθυμεί να θέσει υποψηφιότητα για την ΔΕ Περιφερειακού Τμήματος (ΠΤ), θα πρέπει να το γνωστοποιήσει έως τις 22.00 της Τετάρτης 19 Σεπτεμβρίου 2018 με κατάθεση του ψηφοδέλτιου (έγγραφες αιτήσεις) προς την ΤΕΦΕ στα γραφεία του ΠΤ της ΕΕΧ. Το ψηφοδέλτιο θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένο από τον μεμονωμένο υποψήφιο ή τουλάχιστον 3 μέλη του συνδυασμού.

Πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Να είναι τακτικό μέλος της ΕΕΧ
2. Να είναι ταμειακά ενήμερος/η έως 31.12.2018
3. Να μην είναι μέλος της Κεντρικής ή της Τοπικής Εφορευτικής Επιτροπής.
4. Να μην εμπίπτει στην §5 του άρθρου 4 του εκλογικού κανονισμού.

Με εκτίμηση,
 Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ
 ΦΙΛΛΕΝΙΑ ΣΙΔΕΡΗ

Η ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
 ΕΥΓΕΝΙΑ ΛΑΜΠΗ

Αποφάσεις Δ.Ε./ΕΕΧ*

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

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 39ης ΔΕ/ΕΕΧ—Τετάρτη 20-12-2017

ΑΠΟΦΑΣΗ 589n/39n ΔΕ/20.12.2017

Η Δ.Ε. σύμφωνα με την

Από 14/9/2016 απόφαση της για την υποβολή αίτησης χρηματοδότησης και

Την με α.π. 6032/819/A3, 16/11/2017 Απόφαση ένταξης κατόπιν της εισήγησης του προεδρεύοντα Α' Αντιπροέδρου, αποφασίζει κατά πλειοψηφία να:

Θέμα 1: Εγκρίνει την υλοποίηση της Ενταγμένης Πράξης με κωδικό με ΟΠΣ 5003030, ως Δικαιούχος, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Δράσης, την οικεία Απόφαση Ένταξης και τους επισυναπτόμενους όρους, που κοινοποιήθηκαν από την Ειδική Υπηρεσία Ε.Π. «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ», τεκμηριώνοντας την Διαχειριστική της Ικανότητα για την υλοποίηση της Πράξης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Οδηγό Διαχειριστικής Ικανότητας, σύμφωνα με το άρθρο 50 του Ν.4314/23-12-2014, (ΦΕΚ/Α/265/2014), και τον ΟΔΗΓΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ ΕΣΠΑ 2014-2020.

Θέμα 2: Εγκρίνει την αναμορφωμένη Απόφαση Υλοποίησης με Ίδια Μέσα (ΑΥΙΜ) της ενταγμένης Πράξης με κωδικό ΟΠΣ 5003030 με Δικαιούχο την ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ, και την Υποβολή της προς έγκριση σύμφωνα με το αντίγραφο, το οποίο προσαρτάται αυτούσιο στη παρούσα απόφαση.

Θέμα 3: Εγκρίνει τον Ορισμό του μέλους της Δ.Ε. κ. Αθανάσιου Παπαδόπουλου ως Υπευθύνου Πληροφόρησης και Επικοινωνίας» για την ενταγμένη Πράξης με κωδικό ΟΠΣ 5003030 με Δικαιούχο την ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος να διατηρεί επικοινωνία με την ΕΥΔ ΕΠΑνεΚ με σκοπό:

την ορθή εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013,

την τήρηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 821/2014 της Επιτροπής της 28ης Ιουλίου 2014, για θέματα πληροφόρησης και επικοινωνίας,

το σχεδιασμό, την οργάνωση και παρακολούθηση των ενεργειών πληροφόρησης και επικοινωνίας,

την προβολή των ενεργειών του Δικαιούχου μέσω της ιστοσελίδας μας www.antagonistikotita.gr και των λογαριασμών μας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, LinkedIn).

Την άμεση αντιμετώπιση κάθε ζητήματος, που τυχόν θα ανακύψει σε σχέση με τα ανωτέρω πεδία παρέμβασης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 590n/39n ΔΕ/20.12.2017

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η εισήγηση του Ταμία ως έχει για την αναμόρφωση του Προϋπολογισμού 2017.

ΑΠΟΦΑΣΗ 591n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να γίνει αποδεκτή η εισήγηση του Ειδικού Γραμματέα κ. Ι. Βαφειάδη όσον αφορά το αίτημα εγγραφής της κας Κοσμά Χριστίνας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 592α/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να γίνει αποδεκτή η εισήγηση του Α' Αντιπροέδρου κ. Ι. Σιταρά όσον αφορά την ανάρτηση γενικής και διαρκούς Πρόσκλησης Ενδιαφέροντος για εκπροσώπηση της ΕΕΧ σε Συμβούλια Διασφάλισης Αμεροληψίας και Αντικειμενικότητας των Φορέων Πιστοποίησης που διατυπώνουν ανάλογα αιτήματα στην ΕΕΧ.

Στην επόμενη συνεδρίαση της ΔΕ/ΕΕΧ εφόσον υπάρξουν εκδηλώσεις ενδιαφέροντος, θα επιλεγεί εκπρόσωπος για το εν λόγω αίτημα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 593n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να γίνει η ανάρτηση των πληροφοριών σχετικά με το 7ο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Χημείας της EuChemS, Liverpool 2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 594n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να προχωρήσουν οι ενέργειες που προτείνονται από το ΤΠΧΕ για τον 32ο ΠΜΔΧ:

1. Ανάρτηση και αποστολή στα σχολεία Προσκήσεων Ενδιαφέροντος για Οργανωτική και Επιστημονική επιτροπή
2. Εκτύπωση αφισών και αποστολή στα σχολεία.

ΑΠΟΦΑΣΗ 595n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα να εκπροσωπηθεί η ΕΕΧ στα ΕΚΠΑΙ-ΔΕΥΤΗΡΙΑ ΔΟΥΚΑ, από τον Γενικό Γραμματέα του ΤΠΧΕ, κ. Ευστρ. Ασημέλη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 596n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία:

1. Η ανανέωση της σύμβασης του Θ. Νταραβάνογλου με τους ίδιους όρους από 1-1-2018 έως και 28-2-2018, δηλ. έναντι του ποσού των 806 €, διότι στο διάστημα αυτό αρχίζουν να συσσωρεύονται αποδείξεις από τις συνδρομές που καταβάλλει η ΕΑΠ. Η σύμβαση θα ξανασυζητηθεί μετά τον διεθνή διαγωνισμό.
2. Η ανανέωση της σύμβασης του Σ. Κιτσινέλη με τους ίδιους όρους από 1-1-2018 έως και 28-2-2018, δηλ. έναντι του ποσού των 1488 €. Η σύμβαση θα ξανασυζητηθεί μετά τον διεθνή διαγωνισμό.
3. Η ανανέωση της σύμβασης της IDEA ACCOUNT μέχρι 31-01-2019, δηλαδή για 13 μήνες με τους ίδιους όρους, ώστε την επόμενη ανανέωση να την αποφασίσει η νέα διοίκηση της ΕΕΧ. Η οικονομική υπηρεσία δεν έχει σχέση με τον διαγωνισμό για την Πρόσκληση 24.
4. Η ανανέωση της σύμβασης της κ. Ε. Ρεκασιόνα μέχρι 28-02-2018 με το ίδιο συνολικό ποσό, αλλά μοιρασμένο σε δύο συμβάσεις:
 - Μία σύμβαση με την ΕΕΧ έναντι μηνιαίου ποσού 1810,00 (μικτά) και

- Μία σύμβαση με το ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ με πλήρη περιγραφή, όπως το πρότεινε η κα.Λούκουτου έναντι του ποσού των 260,00 (μικτά) το μήνα, ώστε να καλύπτονται οι υποχρεώσεις του ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟΥ. Η προτεινόμενη σύμβαση του Παρατηρητηρίου δίνεται στο τέλος.

Η σύμβαση θα ξανασυζητηθεί μετά τον διεθνή διαγωνισμό.

5. ADJUSTLANE: Προτείνεται η ανανέωση της σύμβασης για 10 ακόμη τεύχη, ώστε η επόμενη ανανέωση να γίνει από την νέα διοίκηση που θα προκύψει από τις εκλογές. Έχει συζητηθεί με τον αρχισυντάκτη και την ΓΓ, η οποία και το εισηγείται .

ΑΠΟΦΑΣΗ 597n/39n ΔΕ/20.12.2017

Εγκρίνεται ομόφωνα η ανάθεση της εκτύπωσης των αφισών και διπλωμάτων του 32ου ΠΜΔΧ στη Εταιρεία «ΑΝΑΓΡΑΦΗ - Γραφικές Τέχνες».

ΑΠΟΦΑΣΗ 598n/39n ΔΕ/20.12.2017

Αποφασίζεται ομόφωνα η 6η Σύνοδος της 10ης ΣτΑ να πραγματοποιηθεί 01-02/09/2018

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ (Η 40Η ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΔΕΝ ΤΕΛΕΣΤΗΚΕ)

ΑΠΟΦΑΣΗ 599n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία:

1. η τελετή της κοπής της πίτας του ΠΤΑΚ και της βράβευσης των μαθητών που διακρίθηκαν στον 31ο ΠΜΔΧ από την ΚΥ, να πραγματοποιηθούν την Παρασκευή 9-2-18.

2. στο πλαίσιο της βράβευσης των μαθητών να ενταχθούν και οι μαθητές και οι μέντορες των δύο ομάδων που εκπροσώπησαν την Ελλάδα στον πανευρωπαϊκό διαγωνισμό CHEMISTRY REDISCOVERED.

3. η έγκριση του προτεινόμενου προϋπολογισμού για τα δώρα των βραβευθέντων μαθητών, ο οποίος ανέρχεται στο ποσό των 1000 ευρώ.

4. η έγκριση του προτεινόμενου πρωτοκόλλου τελετής βράβευσης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 600n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία:

1. η συνδιοργάνωση δωρεάν διήμερου εκπαιδευτικού σεμιναρίου με θέμα: «Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΩΣ ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ» με την «ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ» στις αρχές ΜΑΡΤΙΟΥ 2018.

2. Ο προϋπολογισμός του διήμερου σεμιναρίου: 650 ευρώ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 601n/40n ΔΕ/10.01.18

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή της επιστολής διαμαρτυρίας που πρότεινε η Πρόεδρος για την εξαίρεση του πτυχίου των ΧΗΜΙΚΩΝ για τις θέσεις ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ σε ΔΕΥΑ, ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 348 ΤΟΥ ΠΟΛΥΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ».

ΑΠΟΦΑΣΗ 602a/40n ΔΕ/10.01.18

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία η αποστολή της διευκρινιστικής επιστολής που πρότεινε ο κ. Βαφειάδης για την διευκρίνιση

των καθυστερήσεων πληρωμής στην EURACHEM.

ΑΠΟΦΑΣΗ 603n/40n ΔΕ/10.01.18

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία ο οικονομικός απολογισμός της 7ης ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΗΝ ΕΕΧ που πραγματοποιήθηκε στις 15-12-17.

ΑΠΟΦΑΣΗ 604n/40n ΔΕ/10.01.18

Εγκρίνεται κατά πλειοψηφία ο οικονομικός απολογισμός Β ΣΕΜΝΑΡΙΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΠΧΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 605n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η πληρωμή της συνδρομής των 5842 € στην EUCHEMS για το 2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 606n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να εξουσιοδοτηθούν ο ταμίας και η πρόεδρος να υποβάλλουν αίτηση στην τράπεζα Πειραιώς για χορήγηση κωδικών WEB -BANKING και έκδοση χρεωστικής κάρτας συνδεδεμένης με τον λογαριασμό που τηρείται στην τράπεζα, στο όνομα του εκάστοτε Προέδρου της ΕΕΧ, με όριο συναλλαγών τα 300 €.

ΑΠΟΦΑΣΗ 607n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να εξουσιοδοτηθούν ο ταμίας και η πρόεδρος και να προβούν σε τρίμηνη ανανεούμενη προθεσμιακή κατάθεση των διαθεσίμων στις τράπεζες Πειραιώς και ΕΤΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 608n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να γίνει δεκτή η πρόταση του ΤΠΧΕ για την βράβευση του συναδέλφου κ. Π. Θεοδωρόπουλου στο πλαίσιο της βράβευσης για τον 31ο ΠΜΔΧ για προσφορά του στην ΕΕΧ και ειδικότερα στο ΤΠΧΕ. Το κόστος της πλακέτας - δώρου δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 200 €.

ΑΠΟΦΑΣΗ 609n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να γίνει δεκτή η πρόταση του ΤΠΧΕ και Ο 320s ΠΜΔΧ να οργανωθεί σε εθελοντική βάση, όπως και οι προηγούμενοι, και ταυτόχρονα να ζητηθεί από το ΤΠΧΕ να δει το κόστος ενός scanner που να κάνει αυτόματη διόρθωση απαντητικού φύλλου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 610n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να γίνουν δεκτές οι προτάσεις του ΤΠΧΕ και να του ανατεθούν:

1. η διοργάνωση του 2ου ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ τον Οκτώβριο του 2018.

2. η οργάνωση καναλιού πειραμάτων χημείας με τις προϋποθέσεις που περιγράφονται στην πρόταση του ΤΠΧΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 611n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία για τη θέση του Αρχισυντάκτη των Χημικών Χρονικών να γίνει πρόταση στον Ομότιμο Καθηγητή κ. Μιητιάδη Καραγιάννη και τη θέση του Αναπληρωτή Αρχισυντάκτη να καταλάβει ο κ. Σπύρος Κιτσινέλης, η δε επιτροπή να διευρυνθεί με δύο ακόμη μέλη από αυτούς που εκδήλωσαν ενδιαφέρον στην τελευταία πρόσκληση ενδιαφέροντος.

ΑΠΟΦΑΣΗ 612n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση της ανάρτησης του ενημερωτικού υλικού για το συνέδριο και την Γενική συνέλευση της EUCHEMS στο LIVERPOOL.

ΑΠΟΦΑΣΗ 613n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η αποδοχή της πρότασης των κ. ΒΑΦΕΙΑΔΗ ΚΑΙ ΚΙΤΣΙΝΕΛΗ για την αποστολή των προτεινόμενων, επιστολής και ερωτηματολογίου για την καλύτερη διάδοση των περιοδικών CHEM PUBSOC.

ΑΠΟΦΑΣΗ 614n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η εκ νέου ανάρτηση της πρόσκλησης ενδιαφέροντος για τη θέση του εκπροσώπου της ΕΕΧ στο Working Party Of Formulation In Chemistry / Euchems.

ΑΠΟΦΑΣΗ 615n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση της μετάβασης του εκπροσώπου της ΕΕΧ, κ. Μ. Τερζίδη στην 13η DA-EYCN στο Τορίνο της Ιταλίας, με τα καλυπτόμενα έξοδα έως του συνολικού ποσού των 435 €.

ΑΠΟΦΑΣΗ 616n/40n ΔΕ/10.01.18

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση 20 ωρών υπερωρίας του κ. Νεοκλή Κυρίτση κατά τον μήνα Ιανουάριο για την εκτέλεση των εργασιών του κατά τον μήνα Ιανουάριο.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 41ns ΔΕ/ΕΕΧ—Σάββατο 20-01-2018**ΑΠΟΦΑΣΗ 617n/41n ΔΕ/20.01.2018**

Αποφασίζεται ομόφωνα η πληρωμή του τιμολογίου του κ. Π. Τσακανίκα -ποσό 1.344,12€.

ΑΠΟΦΑΣΗ 618n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση του προϋπολογισμού του ΠΤΑΚ - κοπή της πίτας 2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 619n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η ανάθεση της διοργάνωσης του ASF και της ΗΜΕΡΑΣ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ στο ΤΠΧΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 620n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα ότι ο εκπρόσωπος της ΔΕ θα ορισθεί μετά τη συγκρότηση της Οργανωτικής και της Επιστημονικής Επιτροπής του 32ου ΠΜΔΧ.

Η Πρόεδρος ζήτησε να εξαιρεθεί από τις επιτροπές του ΠΜΔΧ κατόπιν των επιθέσεων που δέχθηκε.

ΑΠΟΦΑΣΗ 621n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα:

Α. Σύμφωνα με την εισήγηση του Α΄ Αντιπροέδρου κ. Ι. Σιταρά η μη αποδοχή της αίτησης παραίτησης των μελών του ΔΣ/ΤΠΧΕ.

Η έκφραση εκ μέρους της ΔΕ/ΕΕΧ της εκτίμησης για το έργο που παράγουν.

Η ΔΕ θεωρεί ότι η λειτουργία του ΤΠΧΕ είναι σύμφωνη με τον Κανονισμό Λειτουργίας των Ε.Τ. /ΕΕΧ.

Β. Ορίζεται να γίνει κοινή συνεδρίαση των 2 Τμημάτων (ΤΠΧΕ-ΠΤΑΚ) με το συντονισμό των 2 (δύο) αρμόδιων Αντιπροέδρων της ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 622a/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η διεύρυνση της ΣΕ/ΧΧ με τους κ.κ.: Μ. Κούσκουρα, Χ. Γκίκας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 623n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η αποστολή ευχαριστήριας επιστολής

στον Αρχισυντάκτη και Αναπληρωτή Αρχισυντάκτη των ΧΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 624n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η συγκρότηση άτυπης ΟΕ για τη διεκδίκηση του Συνεδρίου της Πράσινης Χημείας της IUPAC του 2020 αποτελούμενη εκ των :

Α. Ομότιμων καθηγητών κ.κ.: Μ. Καραγιάννη, Π. Πούλο και Π. Σίσκο

Β. Από τα μέλη της ΔΕ/ΕΕΧ οι κ.κ.: Ι. Σιταράς, Ι. Βαφειάδης, Α. Παπαδόπουλος, Ξ. Βαμβακερός.

Συντονιστής εκ μέρους της ΔΕ/ΕΕΧ - ο Α΄ Αντιπρόεδρος κ. Ι. Σιταράς.

ΑΠΟΦΑΣΗ 625n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η σύνταξη του παρακάτω Αποσπάσματος Πρακτικών:

(αρχή)

«ΑΠ: 104

ΑΘΗΝΑ 20-01-2018

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΤΗΣ 41ns ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΔΕ ΤΗΣ ΕΕΧ

Πρωτόκολλο παράδοσης ψηφιοδελητών

Η ΔΕ της ΕΕΧ στην 41η συνεδρίαση, η οποία πραγματοποιήθηκε στις 20-01-2018, κατόπιν αιτήματος του δικαστηρίου, παρέλαβε από τον Πρόεδρο της ΚΕΦΕ των αρχαιρεσιών της 4ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2012, κ. Β. Λαμπρόπουλο, δύο κλειστούς φακέλους, οι οποίοι περιείχαν τα ακόλουθα:

Ο πρώτος φάκελος περιείχε 20 κλειστούς φακέλους, οι οποίοι αποτελούσαν το πληρεξούσιο προς τον Πρόεδρο της ΤΕΦΕ των εκλογών της 4ης Νοεμβρίου 2012, οι οποίοι ήταν υπογεγραμμένοι και σφραγισμένοι.

Ο δεύτερος φάκελος περιείχε:

Α. ζελατίνα με 4 κλειστούς φακέλους, οι οποίοι αποτελούσαν το πληρεξούσιο προς τον Πρόεδρο της ΤΕΦΕ των εκλογών της 4ης Νοεμβρίου 2012, οι οποίοι ήταν υπογεγραμμένοι και σφραγισμένοι, δύο εκ των οποίων στο όνομα ΔΟΓΡΑΛΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ του ΠΑΥΛΟΥ και άλλοι δύο στο όνομα ΓΕΡΟΥ ΝΙΚΟΛΙΤΣΑ του ΝΙΚΟΛΑΟΥ.

Β. ζελατίνα με 13 κλειστούς φακέλους, οι οποίοι αποτελούσαν το πληρεξούσιο προς τον Πρόεδρο της ΤΕΦΕ των εκλογών της 4ης Νοεμβρίου 2012, οι οποίοι ήταν υπογεγραμμένοι και σφραγισμένοι, όπως στον φάκελο 1.

Γ. ζελατίνα με 4 κλειστούς φακέλους, οι οποίοι αποτελούσαν το πληρεξούσιο προς τον Πρόεδρο της ΤΕΦΕ των εκλογών της 4ης Νοεμβρίου 2012, οι οποίοι ήταν υπογεγραμμένοι και σφραγισμένοι, όπως στον φάκελο 1.

Τα περιεχόμενα τοποθετήθηκαν αντιστοίχως εκ νέου σε 2 φακέλους, οι οποίοι σφραγίστηκαν και παραδόθηκαν στον Πρόεδρο της ΚΕΦΕ και μέλος της ΔΕ, κ. Β. Λαμπρόπουλο, ο οποίος θα τα παραδώσει την Δευτέρα 22-1-2018, επί αποδείξει, στον πληρεξούσιο δικηγόρο για να τα παραδώσει στο δικαστήριο.

Οι φάκελοι της υπηρεσίας ταχυμεταφορών δεν βρέθηκαν, διότι κατά την παραλαβή τους είχαν απορριφθεί, όπως συνηθίζεται κατά την παραλαβή αλληλογραφίας.

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ
Τριανταφυλλιά Σιδέρη
Η ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
Ευγενία Λαμπή»
(τέλος)

ΑΠΟΦΑΣΗ 626n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η ΕΕΧ να οργανώσει επερώτηση στη Βουλή σχετικά με τις ειδικότητες των ΙΕΚ – όσον αφορά τις ειδικότητες των Τροφίμων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 627n/41n ΔΕ/20.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να γραφεί το κείμενο διαμαρτυρίας για τον αποκλεισμό των χημικών από θέσεις γενικών διευθυντών στις ΔΕΥΑ και απο την διεύθυνση του ΥΠΟΙΑΝΤ.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 42as ΔΕ/ΕΕΧ—Τετάρτη 31-01-2018

ΑΠΟΦΑΣΗ 628n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση της μετάβασης της κ. Α. Στεφανίδου στη Γενική Συνέλευση της EURACHEM (16-18/05/2018) μέχρι του ποσού των 500,00€ (για έξοδα μετάβασης και διαμονής) +220,00€ τα τέλη συμμετοχής.

ΑΠΟΦΑΣΗ 629n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα ότι δεν μπορεί να γίνει συμπληρωματικός των οφειλών του κ. Ασημακόπουλου Δημ., προς την ΕΕΧ, λόγω του Δημόσιου Λογιστικού.

ΑΠΟΦΑΣΗ 630n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να ζητηθεί από τον κ. Μιχαήλ Αθ. να συντάξει επιστολή προς εταιρείες:

1. RAFARM
2. UNIFARMA
3. ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΑΡΣΑΚΕΙΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

οι οποίες δεν παρακρατούν τις συνδρομές των εργαζομένων χημικών όπως προβλέπει ο νόμος, στην οποία να αναφέρεται συγκεκριμένη καταληκτική ημερομηνία για την συμμόρφωση τους. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, εντός του χρονικού ορίου, ο ΝΣ της ΕΕΧ θα προχωρήσει σε αγωγή.

ΑΠΟΦΑΣΗ 631n/42n ΔΕ/31.01.2018

Εγκρίνονται ομόφωνα:

- Α. Οι Οικονομικοί Απολογισμοί των: ΕΚΔΗΛΩΣΗ με ΣΥΒΙΠΥΣ-3η ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ ΤΠΧΕ - 8η ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΤΗΝ ΕΕΧ
- Β. Η επιστροφή των αχρεωστήτως καταβληθέντων ποσών των κ.κ.: Ζυγούρη Θεόδωρου, Βασιλείου Ευαγγελίας, Γκίκα Ελένης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 632a/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η τήρηση της διαδικασίας την κοπής της πίτας 2018 με τη σειρά που θα ορίσει το ΠΤΑΚ.

Την τελετή της βράβευσης των μαθητών και του κ. Θεοδώρου θα συντονίσει το ΤΠΧΕ, με βάση το πρωτόκολλο.

ΑΠΟΦΑΣΗ 633n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η πρόταση της κας Σαμανίδου Β.- Καθιέρωση Βραβείων Εκπαίδευσης – να εξετασθεί από το αρμόδιο ΤΠΧΕ το οποίο θα αναλάβει να στείλει στην ΔΕ σχετική εισήγηση.

ΑΠΟΦΑΣΗ 634n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία ο ορισμός του κ. Εμ. Μπαμπούνη ως εκπροσώπου της ΕΕΧ στη UNICERT και η ανάρτηση προκήρυξης ενδιαφέροντος για Μητρώο εκπροσώπων σε Επιτροπές Φορέων Πιστοποίησης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 635n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα ο Α Αντιπρόεδρος της ΔΕ, Κ. Σιταράς να καλέσει συνεδρίαση της άτυπης ΟΕ για το Συνέδριο Πράσινης Χημείας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 636n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η διοργάνωση εορταστικών εκδηλώσεων για τα 30 ΧΡΟΝΙΑ από τον Ιδρυτικό Νόμο της ΕΕΧ καθώς και για τον 80ο τόμο των ΧΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 637n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία:

1. Να θεσμοθετηθεί η επιλογή και η βράβευση των δύο καλύτερων ομάδων με επικεφαλής χημικό από αυτές που θα συμμετάσχουν στον διαγωνισμό ECOTROPHELIA με δωρεάν συμμετοχή σε Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας.
2. να σταλεί επιστολή στα Τμήματα Χημείας με την οποία η ΕΕΧ να παροτρύνει τη συμμετοχή τους στο Διαγωνισμό ECOTROPHELIA
3. να αναρτηθεί η σχετική ανακοίνωση στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ με αναφορά στη δυνατότητα υποψηφιότητας όλων των ομάδων που έχουν επικεφαλής χημικό για την διεκδίκηση των βραβείων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 638n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η αποστολή συγχαρητήριας επιστολής στον κ. Γ. Μαυρωτά για την εκλογή του ως Πρόεδρου της Υποεπιτροπής Εκπαίδευσης, Νεολαίας και Αθλητισμού της Συνέλευσης του Συμβουλίου της Ευρώπης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 639n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα- το δωρεάν Σεμινάριο για τις Κοινωνικές Επιχειρήσεις από το ΙΚΔΥΝ -να πραγματοποιηθεί στις 10-11/03/2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 640n/42n ΔΕ/31.01.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να μην υπογραφεί το ψήφισμα για την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

ΑΠΟΦΑΣΗ 641n/05.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η συνδιοργάνωση εκδήλωσης με τον ΣΥΒΙΠΥΣ στις 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018 με γλώσσα την Αγγλική με θέμα:

Create Green Values with your packed Greek products.

Improve environmental & economical performances with LCCA & Lean Tools.

(LCCA Life Cycle & Costs Analysis)

και ομιλητή τον Gerald Lefebvre

Ο Προϋπολογισμός Της Εκδήλωσης

1. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ: 50 ΕΥΡΩ
2. ΕΙΔΗ ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ: 150 ΕΥΡΩ
3. ΔΙΑΦΟΡΑ: 50 ΕΥΡΩ

ΑΠΟΦΑΣΗ 642a/11.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έκδοση του ΔΤ για την «ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ» που πρότεινε η Πρόεδρος μετά τις διορθώσεις των κ. Ν.Αποστολάκη, Α. Παπαδόπουλου, Ξ. Βαμβακερού.

ΑΠΟΦΑΣΗ 643n/13.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η κατ' αρχήν έγκριση της εκδήλωσης για Παρασκευή 20-4-18, με θέμα «Οργανοληπτική αξιολόγηση του παρθένου ελαιολάδου» που προτείνει το ΤΜΗΜΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 644n/13.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να εξουσιοδοτηθούν η Πρόεδρος και η ΓΓ να συντάξουν και να φροντίσουν για την αποστολή, με βάση τα υπομνήματα και τις επιστολές διαμαρτυρίας που έχουν ήδη σταλεί,

1. Ερώτημα στον ΣΥΝΗΓΟΡΟ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ με αίτημα γνωμοδότησης για διακριτική μεταχείριση μεταξύ επιστημόνων για ΙΕΚ – αποκλεισμό χημικών από θέσεις ευθύνης σε ΔΕΥΑ-επιτροπή προμηθειών του Δημοσίου - επιτροπή παρακολούθησης ΥΠΟΙΑΝΤ και ΥΠΑΑΤ.

2. Αιτήματα για επίκαιρες ερωτήσεις στην Βουλή.

ΑΠΟΦΑΣΗ 645n/14.02.2018

Αποφασίζεται η διάθεση της Αίθουσας Εκδηλώσεων της ΕΕΧ την 20 (ή 21) Φεβρουαρίου στους Βουλευτές κ. κ. Γ. Δημαρά και Ι. Τσιρώνη για διοργάνωση συζήτησης για οικολογικά θέματα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 646n/14.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η συμμετοχή της ΕΕΧ στην διοργάνωση του 30th International Symposium on the Chemistry of Natural Products and the 10th International Conference on Biodiversity.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 43ns ΔΕ/ΕΕΧ—Τετάρτη 21.02.2018

ΑΠΟΦΑΣΗ 647n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανανέωση της σύμβασης με την εταιρεία ΓΡΙΒΑΣ Α.Ε για 2 (δύο) μήνες- μέχρι 31/03/2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 648n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η έκδοση 10 βιβλίων με το Νομικό και Κανονιστικό πλαίσιο της ΕΕΧ έναντι του ποσού 115,00€ + ΦΠΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 649n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλεί επιστολή στις 2 ΕΛΜΕ -Γ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ και ΕΛΜΕ ΗΜΑΘΙΑΣ συνοδευόμενη από τα πεπραγμένα της ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 650n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η ΟΕ του 32ου ΠΜΔΧ να αποτελείται από τους κ.κ.:

1. Σταύρα Ελευθερία
2. Γραμματικάκη Κλεοπάτρα
3. Χαρίστου Μαρία
4. Ασημέλλης Ευστράτιος
5. Κορίθλης Τάσος
6. Βαρελάς Γιώργος
7. Πετροπούλου Γεωργία

Πρόεδρος της ΟΕ ορίζεται ο κ. Ευστρ. Ασημέλλης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 651n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να παραταθεί η προθεσμία υποβολής υποψηφιοτήτων για την ΕΕ του 32ου ΠΜΔΧ μέχρι 27/02/2018. Ως εκπρόσωπος της ΔΕ/ΕΕΧ ορίζεται η Πρόεδρος κα. Τρ. Σιδέρη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 652n/43n ΔΕ/21.02.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η 5η ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ του ΤΠΧΕ με θέμα:

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ-ΣΤΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ - και ο προϋπολογισμός όπως έχει κατατεθεί -ποσό 260,00€.

ΑΠΟΦΑΣΗ 653n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η παράταση των συμβάσεων- για 1 (ένα) μήνα έως 31-03-2018 των εξωτερικών συνεργατών της ΕΕΧ κ.κ.: Σπ. Κιτσινέλη -Ευαγγελίας Ρεκατσίνα-Αθ. Νταραβάνογλου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 654n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα, μετά το αίτημα του Π.Τ. Θεσσαλίας η έγκριση της επιχορήγησής του με 4.000,00€. Άμεσα θα δοθεί το ποσό των 2.000,00€ και αφού καταβληθεί θα δοθεί το υπόλοιπο ποσό των 2.000,00€.

ΑΠΟΦΑΣΗ 655n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η σύνταξη επιστολής προς το ΥΠΠΕΘ- ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΜΟΡΦΩΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ της Βουλής, ΤΟΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΛΛΟΓΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, τα Τμήματα Χημικών Μηχανικών καθώς και τα Τμήματα Χημείας στην οποία θα αναφέρεται:

Α. Η εξίσωση των διπλωματούχων Χημικών Μηχανικών με πτυχιούχους Τεχνολόγους όσον αφορά τους κλάδους και τις ειδικότητες της Β/θμιας Εκπαίδευσης οδηγεί σε υποβάθμιση του επιπέδου της εκπαίδευσης

Β. Σε κάθε περίπτωση για την ανάθεση μαθημάτων θα πρέπει να λαμβάνεται με πρωτεύουσα σημασία η συνάφεια επιστημονικής ειδικότητας με το διδασκόμενο μάθημα- επιστημονικό αντικείμενο.

ΑΠΟΦΑΣΗ 656n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η αποστολή επιστολής σχετικά με την εξαίρεση των χημικών από τη διδασκαλία στην ΑΕΝ Χίου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 657n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να κληθεί ο κ. Ν. Κυρίτσος στην επόμενη συνεδρίαση της ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 658n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η αποστολή επιστολής στα 4 ΠΤ (ΠΤΑΚ - Β. ΑΙΓΑΙΟΥ-Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ-ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ - ΑΝ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΕΥΒΟΙΑΣ -ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ) ότι οφείλουν να αποστέλλουν ανά τρίμηνο το σύνολο των αποφάσεών τους, ώστε να αποφασίζεται ποιες αποφάσεις θα αναρτώνται στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 659n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η αποστολή ευχαριστήριας απορριπτικής επιστολής στην μοναδική υποψήφια για το WORKING PARTY OF CHEMISTRY FORMULATION και η επαναπροκήρυξη της θέσης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 660n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η αναβολή των εκλογών του Τμήματος Φαρμάκων, Φαρμακοχημείας και Καθλητικών μετά από αίτημα μέλους της ΔΕ, με στόχο να συζητηθεί το θέμα στην επόμενη συνεδρίαση της ΔΕ, ώστε να εξασφαλιστεί η μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή και εκπροσώπηση και η εύρυθμη λειτουργία του τμήματος.

ΑΠΟΦΑΣΗ 661n/43n ΔΕ/21.02.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία το αίτημα του Π.Τ. Ηπείρου - Κερκύρας -Λευκάδας να απορριφθεί προς το παρόν εξαιτίας σοβαρών οικονομικών υποχρεώσεων της ΕΕΧ που αφορούν σε διοικητικά και οικονομικά δικαστήρια.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ**ΑΠΟΦΑΣΗ 662a/04.03.2018**

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση του ΔΤ για την Πα-νελλήνια Ημέρα Χημείας, το οποίο πρότείνει η Πρόεδρος.

ΑΠΟΦΑΣΗ 663n/04.03.2018

Αποφασίζεται η έγκριση της συνεργασίας με το τμήμα ΥΑΕ του ΥΠΕΚΑΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΕΤΟΥΣ ΚΑΜΠΑ-ΝΙΑΣ για την διαχείριση επικίνδυνων ουσιών στους χώρους εργασίας με:

1. Συμμετοχή εκπροσώπων της ΕΕΧ στις ημερίδες που έχουν οριστεί ήδη από τον Ευρωπαϊκό οργανισμό.
2. Δημιουργία κόμβου στην ιστοσελίδα μας που θα περιέχει το υλικό μόλις μεταφραστεί και είναι έτοιμο.
3. Διακίνηση του έντυπου υλικού μόλις τυπωθεί στις εκδηλώσεις μας και στα ΧΧ.
4. Διοργάνωση ημερίδας ή ημερίδων στην ΕΕΧ, σε δήμους και σε σχολεία.

ΑΠΟΦΑΣΗ 664n/04.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση της συγκαρτηρίας επιστολής προς τον κ. Ι. Κατσογιάννη που προτείνει η Πρόεδρος

ΑΠΟΦΑΣΗ 665n/08.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία/ ομόφωνα η έγκριση του προτεινόμενου ΔΕΛΤΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΝΕΡΟΥ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 666n/13.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να δημοσιοποιηθεί το ΔΤ που πρότείνει το Τμήμα Τροφίμων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 667n/13.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η ανάρτηση της πρόσκλησης ενδιαφέροντος για εκπροσώπηση της ΕΕΧ στο ΣΥΑΕ με καταληκτική ημερομηνία 25-03-2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 668n/14.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση της αποστολής - επιστολής συνεργασίας με την American Chemical Society -Τμήμα Περιβάλλοντος της (ACS-ENVR), σύμφωνα με την πρόταση του Προέδρου του Τμήματος Περιβάλλοντος Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κ. Ι. Κατσογιάννη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 669n/13.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να δημοσιοποιηθεί το ΔΤ

που πρότείνει η Πρόεδρος για την ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΡΑΤΣΙΣΜΟΥ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 670n/20.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η ΕΕΧ να μετάσχει στην Δημόσια Διαβούλευση με το κείμενο που πρότείνει η Πρόεδρος για τις ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΦΑΣΗ 671n/22.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η ανάθεση της εκπροσώπησης της ΕΕΧ στο Patras Science Festival στο ΠΤΠΔΕ, δεδομένου ότι δεν υπάρχει ενεργό Τμήμα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης στην Πάτρα.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 44ns ΔΕ/ΕΕΧ—Τετάρτη 28-03-2018**ΑΠΟΦΑΣΗ 672a/44n ΔΕ/28.03.2018**

Αποφασίζεται ομόφωνα ο κ. Β. Λαμπρόπουλος να επικοινωνήσει με τον κ. Μακαρώνα Στ. και να ενημερώσει τη ΔΕ/ΕΕΧ σχετικά με την πρόσθετη αμοιβή.

ΑΠΟΦΑΣΗ 673n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα:

A. Να μεταφερθεί το ποσό των 170.000,00€ από το λογαριασμό της ΕΕΧ 129/480022-20 σε προθεσμιακή κατάθεση 3 (τριών) μηνών στην ΕΤΕ.

B. Να εξουσιοδοτηθεί ο κ. Ν. Κυρίτσος όπως μεταφέρει το ποσό των 68.000,00€ από το λογαριασμό της ΕΕΧ σε προθεσμιακή κατάθεση στην Τ. Πειραιώς.

ΑΠΟΦΑΣΗ 674a/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να σταλεί e-mail σε όλα τα ΕΤ/ΕΕΧ ότι:

A. Με αφορμή την άρνηση της Εφορευτικής Επιτροπής που διενέργησε τις εκλογές του τμήματος ΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ να εξετάσει ένσταση, ο Ν.Σ. γνωμοδότησε ότι οι Εφορευτικές Επιτροπές είναι υπεύθυνες για την όλη εκλογική διαδικασία και τις τυχόν ενστάσεις που υποβάλλονται.

B. Η Εφορευτική Επιτροπή που διενέργησε τις εκλογές του τμήματος ΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ, δεν εφάρμοσε τον Κανονισμό.

ΑΠΟΦΑΣΗ 675n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα στο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ την ΕΕΧ να εκπροσωπήσει η Πρόεδρος ή άλλο μέρος της ΔΕ που θα δηλώσει.

Η πρόσκληση δε θα διαβιβασθεί στο ΠΤΑΚ εφόσον πρόκειται για απόφαση της Περιφέρειας Αττικής.

ΑΠΟΦΑΣΗ 676n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα να επικοινωνήσει με την Πρόεδρο του Π.Τ. Θεσσαλίας κα. Χ. Κούρτη ο Α΄ Αντιπρόεδρος κ. Ι. Σιταράς καθώς και ο Πρόεδρος του ΤΠΥΑΕ κ. Ι. Κατσογιάννης, ώστε να συζητηθούν διεξοδικά τα θέματα της αέριας ρύπανσης του Βόλου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 677n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η εισήγηση του Συμβουλίου Εκπαίδευσης όσον αφορά την διοργάνωση των σεμιναρίων της ΕΕΧ .

ΑΠΟΦΑΣΗ 678n/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση της εισήγησης του Α΄

Αντιπροέδρου κ. Ι. Σιταρά για την ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 24 - Προτείνεται δε η λήψη των παρακάτω αποφάσεων:

A. Η ΔΕ της ΕΕΧ αποφασίζει την αίτηση παράτασης υλοποίησης του προγράμματος δράσης της Πρότασης 24, κατά 6 μήνες, λόγω καθυστέρησης έγκρισης από την ΕΥΔ της Απόφασης Υλοποίησης με ίδια μέσα

B. Λόγω της καθυστέρησης έγκρισης από την ΕΥΔ της Απόφασης Υλοποίησης με ίδια μέσα, η ΔΕ/ΕΕΧ προκειμένου να καλύψει ανάγκες σε ανθρώπινους πόρους που αφορούν στην προετοιμασία υλοποίησης, θα προβεί σε δίμηνες παρατάσεις συμβάσεων με συνεργάτες που μέρος των εργασιών τους αφορά την προετοιμασία υλοποίησης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 679n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η πρόταση της Προέδρου να υποβάλουμε αίτηση στο ΥΠΑΑ για τα Ευρωπαϊκά Βραβεία Προώθησης της Επιχειρηματικότητας 2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 680n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η ανάθεση στους κ.κ.: Ι. Σιταρά, Α. Παπαδόπουλο, και Μ. Τσάκα να διερευνήσουν την υποβολή αίτησης από την ΕΕΧ για συμμετοχή στην ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 73.

ΑΠΟΦΑΣΗ 681n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η απάντηση του ΤΠΥΑΕ στο θέμα της κας Μανουσάκη Δέσπ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 682a/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται κατ'αρχήν ομόφωνα η εισήγηση του ΤΠΧΕ για την καθιέρωση Βραβείων Εκπαίδευσης και ορίζεται τριμελής επιτροπή εκ των κ.κ.: Φ. Σιδέρη, Ι. Σιταρά, και Ξ. Βαμβακερού η οποία θα επεξεργασθεί τα κριτήρια με τα οποία θα γίνει η αξιολόγηση.

ΑΠΟΦΑΣΗ 683n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται - μετά από μυστική ψηφοφορία - ο ορισμός της κας Βατίστα Μαργ.

ως εκπροσώπου της ΕΕΧ στο ΣΥΑΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 684n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται ομόφωνα η δίμηνη ανανέωση των συμβάσεων των κ.κ.: Αθ. Μιχελή, Ε. Ρεκατσίνα, Σπ. Κιτσινέλη, Αθ. Νταρβάνογλου, Γρίβα Α.Ε.Ε. Μουρμουράκης Γ. Ρόσκα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 685n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα να προσκληθεί ο μειοδότης -Εταιρεία EASYCOMTECH από τον κ. Αποστολάκη Νικ. ώστε να του επιδειχθεί η λειτουργία του μηχανήματος.

ΑΠΟΦΑΣΗ 686n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η δαπάνη μέχρι ύψους 500,00€ πλέον ΦΠΑ για την αντικατάσταση των 3 (τριών) θυροτηλεοράσεων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 687n/44n ΔΕ/28.03.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η μη έγκριση του επιπλέον ποσού που αιτήθηκε η κα. Α. Στεφανίδου για την εκπροσώπηση της ΕΕΧ στη EURACHEM.

ΑΠΟΦΑΣΗ 688n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η μετάβαση των κ.κ.: Φ. Σιδέρη και Ι. Κατσογιάννη στο Liverpool για την Γενική Συνέλευση (General Assembly) της EuChemS και στη Συνέλευση του Τμ. Περιβάλλοντος (Assembly of division of Chemistry and the Environment), αντίστοιχα, με κάλυψη των εξόδων μέχρι του

ποσού των 500,00 ευρώ για τον καθένα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 689n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα η εκπροσώπηση της ΕΕΧ από τον κ. Ι. Βαφειάδη στην ΕΤΗΣΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ CHEMICAL PUBLISHING SOCIETY EUROPE -αντίστοιχα με κάλυψη των εξόδων μέχρι ποσού 500,00€ -Βέρνη/15-16/06/2018.

ΑΠΟΦΑΣΗ 690n/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα να εξουσιοδοτηθεί ο κ. Α. Παπαδόπουλος να διερευνήσει τις τιμές των ξενοδοχείων για Σάββατο/Κυριακή / 8-9 Σεπτεμβρίου 2018 για την 6η Σύνοδο της 10ης ΣτΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 691/44n ΔΕ/28.03.2018

Εγκρίνεται ομόφωνα κατόπιν της γνωμοδότησης του Νομ. Συμβούλου της ΕΕΧ η εγγραφή των κ.κ.: Μπέση Αθ. και Τσουγένη Αικ.

Απορρίπτεται δε η εγγραφή του κ. Πολίτη Στάθη διότι δεν πληρεί τις προϋποθέσεις του Νόμου, κατόπιν γνωμοδότησης του ΝΣ.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Εξαιτίας μη τελεσης της 45ης συνεδρίασης (έλλειψη απαρτίας).

ΑΠΟΦΑΣΗ 692a/45n ΔΕ/18.04.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση των υποψηφιοτήτων:

1. ΑΒΔΗΡΑ
2. ΑΒΕΑ
3. ESTABLISHMENT OF ALKANNINS AND SHIKONINS AS MODERN MEDICINES
4. WINEMAKING IN MACEDONIA: FROM PREHISTORIC TIMES AND ANTIQUITY UNTIL THE PRESENT TIMES

Καθώς και όσων αναμένονται και η ανάρτηση τους στην πλατφόρμα της EuChemS από τον υπεύθυνο Διεθνών Σχέσεων κ. Βαφειάδη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 693n/45n ΔΕ/18.04.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία η έγκριση του προϋπολογισμού του συνεδρίου Διδακτικής και Ονοματολογίας που θα διεξαχθεί τον προσεχή Νοέμβριο, (α) η έγκριση του προϋπολογισμού του συνεδρίου Διδακτικής και Ονοματολογίας που θα διεξαχθεί τον προσεχή Νοέμβριο, (β) Οι επιτροπές και οι προσκεκλημένοι ομιλητές, όπως προτείνονται στην εισήγηση, (γ) Η δημιουργία blog του συνεδρίου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 694n/45n ΔΕ/18.04.2018

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να δοθεί παράταση μέχρι την Τετάρτη 25-4-18 στο ΤΠΧΕ να επιλέξει μέντορα και να ενημερώσει την ΔΕ, ώστε να ενημερωθεί η 50η ICHO για τα ονόματα των μεντόρων μέχρι την καταληκτική ημερομηνία της 30ης ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2018.

