

Δελτίο Τύπου

Συμμετοχή του ΕΙΕ στην 85^η ΔΕΘ

Αθήνα, 6 Σεπτεμβρίου 2021

Το **Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ)** συμμετέχει και φέτος στην **85η ΔΕΘ** (11-19 Σεπτεμβρίου 2021), η οποία έχει ως τιμώμενη χώρα την Ελλάδα με αφορμή την επέτειο των 200 χρόνων από την Ελληνική Επανάσταση. Η συμμετοχή του **ΕΙΕ** θα είναι ενιαία με το **Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων**, μαζί με τις υπόλοιπες Γενικές Γραμματείες και Φορείς του Υπουργείου Ανάπτυξης & Επενδύσεων, στο Περίπτερο 7.

Στον χώρο του **ΕΙΕ**, οι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν σχετικά με την πρόσφατη ερευνητική δραστηριότητα και τα σύγχρονα επιτεύγματα των τριών Ινστιτούτων του. Ειδικότερα, τα εκθέματα που θα φιλοξενηθούν φέτος στην Έκθεση είναι τα ακόλουθα:

- **Βίντεο-παρουσιάσεις ερευνητικών έργων του Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών (ΙΙΕ/ΕΙΕ)**

- **Η διακοσιετηρίδα της Ελληνικής Επανάστασης στο Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών του Εθνικού Ίδρυματος Ερευνών (ΙΙΕ/ΕΙΕ).** Το Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών (ΙΙΕ/ΕΙΕ), από την εποχή της ίδρυσης του Κέντρου Νεοελληνικών Ερευνών το 1960, του ερευνητικού φορέα που είχε ως αντικείμενο την έρευνα του νέου ελληνισμού, έθεσε με έμφαση στις προτεραιότητες των ερευνητικών του δράσεων την πολύπλευρη μελέτη της εποχής προετοιμασίας και πραγματοποίησης της Επανάστασης του 1821 και των πρώτων βημάτων του ελληνικού κράτους. Η επιλογή αυτή είχε πλούσιους καρπούς και σημαντικό μέρος της ερευνητικής και εκδοτικής παραγωγής του ΙΙΕ έχει αφιερωθεί



σε αυτή τη θεματική ενότητα, όσον αφορά τόσο την έκδοση πηγών όσο και τη συνθετική εξέταση σχετικών επιμέρους ζητημάτων, με συμβολές συγγραφέων που είτε ανήκαν στο ερευνητικό του δυναμικό είτε συνεργάστηκαν σε προγράμματά του είτε, ακόμα,

εμπιστεύτηκαν την έκδοση των πορισμάτων της έρευνάς τους. Συνεχίζοντας τη σημαντική συμβολή των προγενέστερων ερευνητριών και ερευνητών του ΙΙΕ/ΕΙΕ γύρω

από τη μελέτη της εποχής της Επανάστασης, στόχος των φετινών δράσεων του Ινστιτούτου είναι να μετάσχει με συστηματικό και έγκυρο τρόπο στον επιστημονικό και δημόσιο διάλογο που αναπτύσσεται με αφορμή την επέτειο της διακοσιετηρίδας του 1821. Συνέδρια, επιστημονικές συναντήσεις, ερευνητικά προγράμματα, νέα ψηφιακά εργαλεία, μεμονωμένες εκδόσεις και μια νέα εκδοτική σειρά συγκροτούν το βασικό πρόγραμμα του Ινστιτούτου για το 2021, το οποίο έχει αποδώσει ήδη σημαντικούς καρπούς που εμβαθύνουν τον επιστημονικό διάλογο και είναι χρήσιμοι για την εκπαίδευση και την κοινωνία. (Μπορείτε να δείτε περισσότερα [εδώ](#).)



- **ANABAΘMIS. Ανάπτυξη της ιστορικής έρευνας: μελέτες και ψηφιακές εφαρμογές, Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΙΙΕ/ΕΙΕ)**

Το ΙΙΕ/ΕΙΕ αξιοποιεί τη ψηφιακή τεχνολογία για τη δημιουργία και ανάδειξη αρχειακών υποδομών, επιστημονικών προγραμμάτων και ιστορικών μελετών. Με τη χρηματοδότηση του ΕΠΑνΕΚ 2014-2020 και σε συνεργασία με έναν μεγάλο αριθμό νέων επιστημόνων, πτυχιούχων και μεταδιδακτορικών ερευνητών, το έργο ANABAΘMIS απευθύνεται κυρίως στην ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα. Αξιοποιεί το εξειδικευμένο λογισμικό



ανοιχτού κώδικα Heurist που αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Σίδνεϋ, προσφέροντας ελεύθερη πρόσβαση σε πρότυπες ψηφιακές εφαρμογές και νέα εργαλεία έρευνας στις ανθρωπιστικές επιστήμες. (Μπορείτε να δείτε περισσότερα [εδώ](#).)

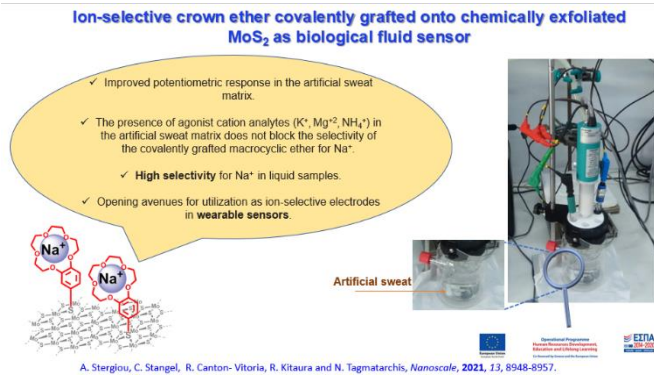


- **Βίντεο-παρουσιάσεις ερευνητικών αποτελεσμάτων/εφαρμογών του Ινστιτούτου Θεωρητικής Φυσικής & Χημείας (ΙΟΦΧ/ΕΙΕ)**

- **Εκλεκτικός ηλεκτροχημικός αισθητήρας για βιολογικά υγρά/Ion-selective electrochemical sensor for biological fluids.**

Η ανάπτυξη ηλεκτροχημικών αισθητήρων για την ανίχνευση ιόντων αποτελεί διαρκή πρόκληση και είναι εξαιρετικής σημασίας για την ανίχνευσή τους σε σωματικά υγρά, ιδιαίτερα όταν συνδέονται με έλλειψη ή πλεόνασμα ιόντων. Σε αυτό το πλαίσιο, αναπτύχθηκε ηλεκτροχημικός αισθητήρας με υψηλή εκλεκτικότητα και χαμηλό κατώφλι

ανίχνευσης ιόντων νατρίου. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν δισδιάστατες νανοδομές αποτελούμενες από φύλλα δισουλφιδίου του μολυβδαινίου που περιέχουν αιθέρες στέμματος σαν οργανικά αναγνωριστικά μοτίβα για την εκλεκτική σύμπλεξη και ακινητοποίηση των ιόντων νατρίου. Πιο αναλυτικά, το εν λόγω υβριδικό υλικό μελετήθηκε ως ανταποκρινόμενο ηλεκτρόδιο για την ποτενσιομετρική παρακολούθηση



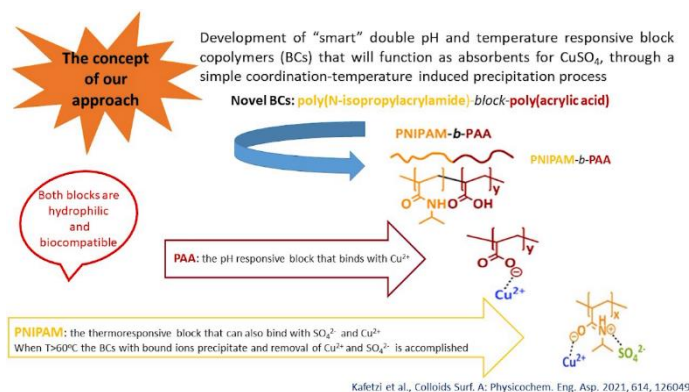
ιόντων νατρίου αυξανόμενης συγκέντρωσης σε υδατικά μέσα, καθώς και σε διάλυμα τεχνητού ιδρώτα. Το τροποποιημένο ηλεκτρόδιο παρουσίασε γραμμική αύξηση του καταγεγραμμένου δυναμικού ανοικτού κυκλώματος κατά τη σταδιακή προσθήκη ιόντων νατρίου, ενώ τα ηλεκτρόδια με τα αντίστοιχα υλικά

αναφοράς παρουσίασαν χαμηλότερη γραμμικότητα. Επιπλέον, η παρουσία ανταγωνιστικών κατιόντων αναλύτη που εμπεριέχονται στον τεχνητό ιδρώτα (όπως είναι τα κατιόντα καλίου, μαγνησίου και αμμωνιακά) δεν εμπόδισε την εκλεκτικότητα του αισθητήρα ως προς τα κατιόντα νατρίου. Η επιτυχής ανίχνευση ιόντων νατρίου σε υγρά δείγματα με αυτή την μέθοδο ανοίγει νέους δρόμους στην κατασκευή φορητών ποτενσιομετρικών αισθητήρων. (Μπορείτε να δείτε περισσότερα [εδώ](#).)

○ **Heavy metal ions removal from water by “smart” temperature responsive block copolymer nanoparticles/Αφαίρεση ιόντων βαρέων μετάλλων από το νερό με «έξυπνα» νανοσωματίδια συμπολυμερών κατά συστάδες αποκρινόμενα στη θερμοκρασία.**

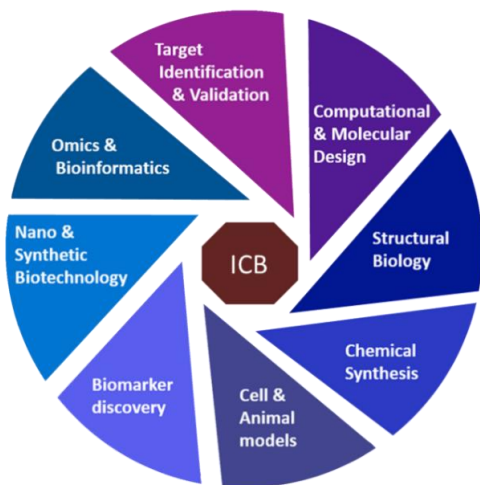
Ο ρυθμός απελευθέρωσης βαρέων μετάλλων στη θάλασσα και στα ποτάμια αυξήθηκε εξαιρετικά την τελευταία δεκαετία. Καταλήγουν στο νερό ως παραπροϊόντα βιομηχανικών δραστηριοτήτων (όπως είναι η παραγωγή μπαταριών), εκμετάλλευσης ορυχείων και εκπομπών αυτοκινήτων. Τα βαρέα μέταλλα συσσωρεύονται στα οικοσυστήματα και μέσω της τροφικής αλυσίδας φτάνουν

τελικά στον άνθρωπο. Απειλούν την υγεία ολόκληρου του οικοσυστήματος λόγω της τοξικότητας και της μη βιοδιασπασιμότητάς τους. Οι μεθοδολογίες αποκατάστασης υδάτων που βασίζονται στη νανοτεχνολογία είναι μια καλή λύση στο πρόβλημα. Η προσέγγιση της Ομάδας Έργου βασίζεται στον σχεδιασμό, στη σύνθεση και τη βελτιστοποίηση ενός «έξυπνου» διπλά αποκρινόμενου, σε pH και θερμοκρασία, πολυμερικού νανοσυστήματος



που λειτουργεί ως απορροφητικό για το CuSO_4 , ικανό να απομακρύνει τα ιόντα Cu^{2+} και SO_4^{2-} μέσω μιας απλής διαδικασίας καθίζησης που προκαλείται από αλλαγή της θερμοκρασίας. Το νέο πολυμερές που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από δύο χημικά διαφορετικές και βιοσυμβατές συστάδες μονομερών, ομοιοπολικώς συνδεδεμένες μεταξύ τους: το πολυ(ακρυλικό οξύ) (PAA) που ανταποκρίνεται στο pH, το οποίο αναμένεται να συμπλεχθεί με ιόντα βαρέων μετάλλων και το θερμοαποκρινόμενο συστατικό πολυ(N-ισοπροπυλακρυλαμίδιο), το οποίο μπορεί να ελέγξει τον διαχωρισμό φάσεων του συμπολυμερούς σε υδατικά μέσα. Τα ιόντα Cu^{2+} και SO_4^{2-} συμπλέκονται μέσω ηλεκτροστατικών αλληλεπιδράσεων με το συμπολυμερές κατά συστάδες και τελικά απομακρύνονται μέσω απλής καθίζησης/διήθησης, που προκαλείται από τη μείωση της διαλυτότητας της συστάδας PNIPAM σε θερμοκρασίες άνω των 60°C . Αυτή η διαδικασία με τη σειρά της διευκολύνει την εύκολη απομάκρυνση των ιόντων-ρυπαντών και οδηγεί στην αποκατάσταση της ποιότητας του νερού. Τέτοια έξυπνα πολυμερικά νανοσυστήματα υπόσχονται πολλά για τον καθαρισμό του νερού και άλλες σχετικές περιβαλλοντικές εφαρμογές.

- **Ψηφιακό ολόγραμμα σχετικά με τον σχεδιασμό νέων φαρμάκων, Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας (IXB/EIE).** Οι ερευνητές του IXB συνδυάζουν τη βιολογική έρευνα αιχμής (ανάδειξη νέων βιολογικών στόχων) με τη φαρμακευτική χημεία για τον ορθολογικό σχεδιασμό και τη σύνθεση νέων βιοδραστικών ενώσεων - εν δυνάμει φαρμάκων για σοβαρές ασθένειες. Το Ψηφιακό Ολόγραμμα απεικονίζει σε τρισδιάστατη μορφή, με



διακριτική ικανότητα σε επίπεδο ατόμων, τις αλληλεπιδράσεις των νέων εν δυνάμει φαρμακευτικών μορίων που αναπτύσσονται στο Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας με πρωτεϊνικούς στόχους που εμπλέκονται κυρίως στον καρκίνο καθώς και σε νευροεκφυλιστικά νοσήματα.

Η δυναμική απεικόνιση των αλληλεπιδράσεων έχει προκύψει από κατάλληλα λογισμικά προσομοίωσης σε συνδυασμό με πειραματικά δεδομένα. Τέτοιες υπολογιστικές τεχνικές προσομοίωσης συμβάλλουν σημαντικά στην έρευνα για την ανάπτυξη νέων φαρμακευτικών μορίων δίνοντας νέες προοπτικές

στη φαρμακευτική βιομηχανία. (Μπορείτε να δείτε περισσότερα [εδώ](#).)

Στη φετινή ΔΕΘ, ο Διευθυντής & Πρόεδρος του ΕΙΕ, **Δρ. Βασίλειος Γρηγορίου**, θα παρουσιάσει, στο πλαίσιο εκδήλωσης της **Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Καινοτομίας (ΓΓΕΚ)**, το νέο μεγάλο έργο που αναμένεται να υλοποιήσει το ΕΙΕ και θα αφορά τη δημιουργία ενός Κέντρου Αριστείας με πυρήνα του την έρευνα για τη διάγνωση και θεραπεία του καρκίνου και τις βιοηλεκτρονικές εφαρμογές. Η εκδήλωση της ΓΓΕΚ που έχει ως θέμα: **«Η Έρευνα και η Καινοτομία ως αναγκαίες προϋποθέσεις Εθνικής Ανάπτυξης & κοινωνικής ευημερίας»** θα πραγματοποιηθεί το Σάββατο 11 Σεπτεμβρίου 2021, ώρα 15:30-17:30, και θα μεταδοθεί μέσω live streaming από τη σελίδα της [ΓΓΕΚ](#) στο Facebook, την ιστοσελίδα του [ΑΠΕ-ΜΠΕ](#) και σε ελεύθερη θέαση από το κανάλι του ΑΠΕ-ΜΠΕ στο [YouTube](#).