



Λίγο πριν ... τη «Βραδιά Ερευνητή 2015» Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

Παρασκευή 11 Σεπτεμβρίου 2015, 18:00 – 22:00
Η Επιστήμη και η Έρευνα για ένα καλύτερο μέλλον

Αναλυτικό Πρόγραμμα και Περιγραφή των Παρουσιάσεων

Για μαθητές • εκπαιδευτικούς • ευρύ κοινό.

Οι ερευνητές του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών και προσκεκλημένοι συνεργάτες τους από την Ελλάδα και το εξωτερικό έχουν σχεδιάσει ένα πρόγραμμα πλούσιο σε ερευνητικές «περιπλανήσεις» που θα αναδείξει πώς οι ερευνητές του -από τις θετικές ή τις ανθρωπιστικές επιστήμες- μπορούν να δώσουν ένα ή περισσότερα "χρώματα" στην έρευνά τους.

Στόχος της προκαταρκτικής αυτής εκδήλωσης είναι η **ανάδειξη της ερευνητικής σκέψης ως εργαλείο μάθησης, δημιουργίας και εφευρετικότητας.**

Το πρόγραμμα διακρίνεται στις εξής ζώνες:

© Ισόγειος χώρος του ΕΙΕ

I. Διαδραστικά πειράματα / δραστηριότητες :

1. «CIVITAS SCIENTIAE»: Ερευνητικές Αναζητήσεις στον Ιστορικό Χώρο και Χρόνο.

Παρουσίαση και συνοπτική επισκόπηση των σημαντικότερων ιστορικών τοπογραφικών οροσήμων και μνημειακών καταλοίπων στο ευρύτερο γεωγραφικό τμήμα των Αθηνών, όπου εντάσσεται πλέον και ο χώρος του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, δια της παράλληλης προβολής του αρχαιότερου χωροταξικού περιβάλλοντος σε αντιστοιχία με τον σύγχρονο πολεοδομικό ιστό.

**** Η δράση φιλοξενεί υλικό από το ερευνητικό προγράμμα «[Αρχαιολογία της Πόλης των Αθηνών](#)», ΙΙΕ/ΕΙΕ
Σχεδιασμός-Ιστορική Επιμέλεια: Ιωάννης Νίκου, MA in Archaeology, υποψ. Διδάκτωρ Κλασικής Αρχαιολογίας.
Εικαστική επιμέλεια: Δήμητρα Πελεκάνου*

2. Οι ερευνητές αποκαλύπτουν... τα «μυστικά» των τροφίμων

Ερευνητές Ινστιτούτου Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας & Βιοτεχνολογίας, ΕΙΕ

Ομάδα συντονισμού: Γ. Σωτηρούδης, MSc, Δ. Ζαραφέτα, MSc

Ομάδα υλοποίησης – μέλη/συνεργάτες ΙΒΦΧΒ: Μ. Γαβριήλ - Δ. Γιαλαμά, MSc - Α. Δερπογοσιάν - Μ. Ζαχαροπούλου - Π. Κακουλίδης, MSc - Μ. Καραμολέγκου, BSc - Ζ. Λιναρδάκη, PhD - Η. Μάτης, MSc - Δ-Κ. Μοσχίδη - Χ. Νιξαρλίδης - Γ. Οικονομάκος, MSc - Θ. Παπαθανασίου, MSc - Γ. Πετροπούλου - Β. Πλέτσα, PhD - Κ. Προκόπου - Γ. Σκούφος, MSc - Α. Σωτηροπούλου, MSc - Θ. Τάρτας, PhD - Μ. Αδάμου-Τζανή, MSc - Θ. Τσιάκα, MSc - Α. Φωτόπουλος, MSc - Μ. Χατζηδάκη, MSc - Δήμητρα Χατζηϊωάννου

Τροφή για ... σκέψη

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2015. Μυστήριο επικρατεί γύρω από την «αναταραχή» που παρουσιάστηκε στη διατροφική πυραμίδα. Οι επιστήμονες σε όλη την Ευρώπη δουλεύουν νυχθημερόν για να λύσουν το γρίφο. Θα τα καταφέρουν άραγε μια βραδιά ... πριν τη Βραδιά Ερευνητή;

Γίνε και εσύ ερευνητής και έλα μαζί μας να εξερευνήσουμε τα μονοπάτια της Επιστήμης & της Έρευνας εκεί που λειτουργούν τα ... «πρωτοπόρα εργαστήρια» τροφίμων του ΕΙΕ.

Ακολούθησε τα «ίχνη»... Βρες τα «κρυμμένα» στοιχεία σε κάθε εργαστήριο, λύσε τον γρίφο και βοήθησε τους ερευνητές να σώσουν τη διατροφική πυραμίδα.

1^ο εργαστήριο: **Κύτταρο, η «ψηφίδα» της ζωής.**

- Τι είναι το κύτταρο;
- Αποτελούνται όλα τα τρόφιμα από κύτταρα;
- Τα τρόφιμα στο μικροσκόπιο.

(χρησιμοποιώντας τον οπτικοποιητή της EPSON)

2^ο εργαστήριο: **Μικροοργανισμοί, «εισβολείς» και «θεματοφύλακες».**

- Οι μικροοργανισμοί είναι «φίλοι» ή «εχθροί» των τροφίμων;
- Τι κοινό έχουν οι αρχαίοι Αιγύπτιοι και το τυρί;

3^ο εργαστήριο: **Ξενάγηση στις τρισδιάστατες «εγκαταστάσεις» των τροφίμων.**

- Τι γνωρίζουμε για τις πρωτεΐνες, τα «δομικά» συστατικά των τροφών;
- Πώς η τρισδιάστατη εκτύπωση βοηθά στην κατανόηση της λειτουργίας τους

(σε συνεργασία με το ΕΚ «Αθηνά»)

4^ο εργαστήριο: **Τρόφιμα με... «μεράκι»**

- Ποια είναι η «χημεία» του παγωτού;
- Τι κοινό έχει το γάλα και ένα dressing σαλάτας; Τι είναι τα γαλακτώματα και ποιό είναι το μυστικό της παρασκευής τους;

5^ο εργαστήριο: **Ένας «επίγειος» αστροναύτης**

- Σπιρουλίνα: πόσο καλά γνωρίζουμε αυτόν τον ξεχωριστό «γευστικό» μικροοργανισμό του μέλλοντος;

6^ο εργαστήριο: **Τρόφιμα με ... υψηλό «δείκτη ευφυΐας»**

- Τι είναι τα «λειτουργικά» τρόφιμα και τι ήξερε ο Ποπάυ για αυτά;
- Πώς μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες μας;

7^ο εργαστήριο: **Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα: Μύθοι και πραγματικότητα**

- Πώς συνδέεται η γενετική μηχανική με τη διατροφή μας;
- Τι είναι τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα 1^{ης} και 2^{ης} γενιάς;

8^ο εργαστήριο: **Από τη Χημεία στα Τρόφιμα μέσω insilicoεφαρμογών (στον Η/Υ)**

- Σε τι μετριέται η «Διακριτική ικανότητα»;
- Πόσο «δυνατός» μπορεί να είναι ένας δεσμός;
- Πώς μπορεί κανείς να μετατρέψει μια σοκολάτα ... σε ζάχαρη;

3. Το Εργαστήριο του αλχημιστή.

Κώστας Εξαρχάκος, Υποψήφιος Διδάκτωρ ΕΚΠΑ, Ευθύμιος Νικολαΐδης, Διευθυντής Ερευνών ΙΙΕ/ΕΙΕ, Κωνσταντίνος Σκορδούλης, σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-ΕΚΠΑ

Το εργαστήριο του αλχημιστή απαρτίζεται από:

- ο Δύο αλχημικά όργανα του 1ου- 2ου αιώνα μ.Χ., τον αποστακτήρα (εξαχνωτήρα) του Διοσκορίδη και τον τρίβικο (αποστακτήρα με τρία δοχεία συλλογής) της Μαρίας της Ιουδαίας. Ο αποστακτήρας του Διοσκορίδη αποτελεί πρόδρομο των μεταγενέστερων αποστακτήρων, παρόλο που ο ίδιος δεν απέσταζε υγρά, αλλά απομάκρυνε τον υδράργυρο από το μέταλλο του, τον κινναβαρίτη, μέσω εξαχνωσης. Ο τρίβικος της Μαρίας της Ιουδαίας χρησιμοποιούνταν για την κατεργασία του "θείου ύδατος", με άγνωστο τελικό προϊόν. Πρόκειται για όργανο του οποίου ο ακριβής ρόλος είναι ακόμα ανοικτός σε ερμηνείες, οπότε προσφέρει την ευκαιρία να οδηγηθεί κανείς μέσα από την αξιοποίηση των ιστορικών τεκμηρίων και λογικές αλληλουχίες σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα.
- ο Δύο ιατροχημικές συνταγές παρασκευής ζουλαπίων (φαρμακευτικών αφεψημάτων από νερό, ζάχαρη ή μέλι) από τη "χυμευτική βίβλο" (κωδ. 107) της μονής Ολυμπιώτισσας Ελασσόνας, που προορίζονταν για την καταστολή του πυρετού, την καταπολέμηση των πόνων της κοιλιάς και του φάρυγγα, κ.α. Το σύνολο των συστατικών είναι φαρμακευτικά φυτά, πολλά από τα οποία χρησιμοποιούνται και σήμερα στη φαρμακευτική αλλά και τη μαγειρική.

**** Η δράση πραγματοποιείται στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Θαλής» με τίτλο «Dacalbo – Ψηφιακό αρχείο για την αλχημεία στο Βυζάντιο και στις ελληνόφωνες κοινότητες της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας», ΙΙΕ/ΕΙΕ σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εργ. Διδακτικής & Επιστημολογίας Φυσικών Επιστημών και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών*

4. Συζητώντας με έναν εκπρόσωπο του... μικρόκοσμου- ένα πρωτότυπο ερευνητικό εργαστήριο για μικρούς και μεγάλους γίνεται εργαλείο για την «Επικοινωνία της Επιστήμης»

Αλεξάνδρα Αντωνοπούλου, MA, Senior Lecturer, University of Greenwich, London, UK.

Είναι αλήθεια πως ζούμε σε έναν μικρό...κόσμο; Πόσο «μικρός» είναι αλήθεια αυτός; Ελάτε να ανακαλύψουμε τα μυστικά του "Μικρόκοσμου" με παιχνίδια και τεχνάσματα στη γλώσσα της έρευνας, να περπατήσουμε μαζί σε ένα διαφορετικό μονοπάτι της Επιστήμης και να ανοίξουμε έναν ξεχωριστό διεπιστημονικό διάλογο με την τέχνη και τη φαντασία μας!

Περισσότερα: <https://goldsmiths.academia.edu/AlexandraAntonopoulou>

5. Τα «βουβά» μου μπαλόνια II.

Dr Edyta Mąsior, visual artist, Assistant Professor at the Academy of Fine Arts in Cracow, Poland

(Η παρουσίαση θα γίνει σε συνεργασία με τον Δρ Γεώργιο Μούσδη, κύριο Ερευνητή, Ινστιτούτου Θεωρητικής Φυσικής και Χημείας-ΕΙΕ)

Πώς μπορεί κανείς να «ακούσει» τις κινήσεις του και να «χρωματίσει» τον ήχο; Πώς είναι δυνατόν να συνδυαστούν επιστήμες όπως η χημεία, η φυσική και η πληροφορική και να αξιοποιηθούν στην ιατρική, τη ρομποτική αλλά και την τέχνη; Πώς γίνεται η επικοινωνία με το περιβάλλον με τους πιο γνωστούς σε όλους ανιχνευτές και αισθητήρες όπως το φως, η κίνηση κ.λπ.;

Η διαδραστική εγκατάσταση «*Τα βουβά μου μπαλόνια II*» στοχεύει στη δημιουργία ενός δυναμικού περιβάλλοντος, το οποίο μεταβάλλεται καθώς έρχεται σε επαφή με τον χρήστη. Το μπαλόνι, ένα πλαστικό, ελαστικό αντικείμενο, μέσα από κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό, μετατρέπεται σε ένα έργο τέχνης χρονικού χαρακτήρα. Ένα έργο άυλο, που χρησιμοποιεί τον ήχο και το χρώμα, τα οποία μεταβάλλονται ανάλογα με το ερέθισμα που δίνει ο χρήστης. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο ο χρήστης-θεατής (interactor) δημιουργεί παραλλαγές του έργου αλληλεπιδρώντας με αυτό οπτικά και ακουστικά και «συνθέτει» ένα εικαστικό δρώμενο.

Περισσότερα: www.edytamasior.com



*** Η δράση φιλοξενεί υλικό από τη Διδακτορική Διατριβή της Dr Edyta Mąsior με τίτλο «Media Translocations», η οποία υλοποιήθηκε στην Ακαδημία Καλών Τεχνών της Κρακοβίας στην Πολωνία.

6. Συμμετοχή του Ερευνητικού Κέντρου «Αθηνά»

- * Υπολογιστές που γράφουν κείμενα, συνθέτουν ομιλία και καταλαβαίνουν τα συναισθήματά μας. Ναι, αλλά πώς γίνεται;



Αναστάσιος Πατρικάκος, Ελένη Σωτηροπούλου

- Τι σχέση έχει ένα λεξικό με μια ελαττωματική συσκευή;
- Τι χρειάζεται να «καταλαβαίνει» ένας υπολογιστής για να μας απαντά σε περίπλοκα ερωτήματα;
- Ελευθέρωσε τα δεδομένα! Στον Ψηφιακό Κόσμο, **μοιράζομαι=πολλαπλασιάζω!**
- Πώς φαντάζεσαι τον υπολογιστή του μέλλοντος;

Με αυτά και άλλα ενδιαφέροντα ψηφιακά θέματα θα ασχοληθούν παιδιά Δημοτικού και Γυμνασίου με τη βοήθεια των επιστημόνων του ΕΚ «Αθηνά».

Η δράση είναι μια πρόγευση του τι θα ακολουθήσει στην επόμενη εκδήλωση της σειράς «Λίγο πριν την Βραδιά του Ερευνητή» που θα διεξαχθεί στο ΕΚ «Αθηνά» την Παρασκευή 18/9/2015 (www.athenarc.gr)

(για ομάδες 5 παιδιών- διάρκεια 25')

- * Η εκτύπωση σε 3 διαστάσεις (3D) δίνει ... «ζωή» στις πρωτεΐνες
(Συνεργασία με το ΕΚ «Αθηνά»)

Όταν οι επιστήμες “διασταυρώνονται” οι ερευνητές δημιουργούν.

Πώς η επιστήμη της Πληροφορικής συνεργάζεται με τη Δομική Βιολογία για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας ενός ενζύμου (φωσφορυλάση του γλυκογόνου), το οποίο μαζί με άλλα ένζυμα του ίδιου μεταβολικού μονοπατιού,

ρυθμίζει τα επίπεδα γλυκόζης στην κυκλοφορία του αίματος. Η επιφάνεια του ενζύμου αναπαριστάται με φωτοπολυμεριζόμενες ρητίνες με τη βοήθεια εκτυπωτή τεχνολογίας SLA (stereolithography). Για τον σκοπό αυτό, το IBΦΧΒ/ΕΙΕ συνεργάστηκε με το Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου- ΕΚ "Αθηνά" (Παράρτημα Ξάνθης) και το Εργαστήριο Ειδικής Μηχανολογίας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ΕΕΜ/ΔΠΘ).

Το ΙΕΛ/ΕΚ "Αθηνά" έχει μεγάλη εμπειρία στις τεχνολογίες δημιουργίας τριδιάστατων εικόνων και ψηφιοποίησης αντικειμένων σε τρεις διαστάσεις (<http://clespydra.ipet.gr>, <http://multimedia.ipet.gr>), με ιδιαίτερη έμφαση σε αντικείμενα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Το ΕΕΜ/ΔΠΘ με την ειδικότητά του στη μηχανοτρονική έχει επενδύσει μεταξύ άλλων στην τεχνολογία και κατέχει τεχνογνωσία 3D εκτύπωσης με διάφορα υλικά.

Δείτε το ένζυμο σε 3D στο «Εργαστήριο 3»!!!

7. «Μικροί ερευνητές» εν δράσει - Ένωση Ελλήνων Φυσικών (Ε.Ε.Φ.)

Σειρά πειραμάτων στο πλαίσιο του «Διεθνούς Έτους Φωτός-2015»

*** Φως: κατανόηση και χρήση**

Κ. Μαΐστρος, Σ. Κατσαμένη, Εκπαιδευτικοί, 15ο Γ.Ε.Λ. Αθηνών

Το φως είναι παντού. Μεταφέρει πληροφορίες από τον κόσμο μέσω των ματιών στον εγκέφαλό μας. Όσο μελετάμε το φως τόσο ανακαλύπτουμε ότι είναι ένα θαυμάσιο και σύνθετο φαινόμενο. Θα παρουσιαστούν πειράματα που ξεδιπλώνουν με απλό και κατανοητό τρόπο τη φύση του φωτός, τους νόμους που το διέπουν, το ρόλο του στη ζωή μας και στην πρόοδο του πολιτισμού μας.

- **Το φως σαν σωματίδιο**
- **Το φως σαν κύμα**
- **Το φως σαν χρώμα**
- **Το φως στέλνει μηνύματα**
- **Το φως είναι ενέργεια**

*** Έξυπνα πειράματα**

Δημήτρης Κονιδιτσιώτης, Χημικός, ΕΚΠΑ – Μέλος της ΕΕΦ

Μέσα από σειρά πειραμάτων θα αναδειχθεί η σύνδεση της επιστημονικής σκέψης με το παιχνίδι και τη φαντασία: πώς οι φυσικές ιδιότητες διαφόρων ουσιών, καθώς και οι χημικές αντιδράσεις –απαραίτητες για την παρασκευή τους- σε συνδυασμό με τη φαντασία μας μπορούν να φέρουν ένα αποτέλεσμα θεαματικό, που να προσφέρει ικανοποίηση, χαρά και διασκέδαση.

- **Πώς ο "Πίδακας της αμμωνίας"** μπορεί να μετατραπεί σε ένα έγχρωμο σιντριβάνι νερού ή σε ένα **"Φωτεινό σιντριβάνι"**;
- Ένα **"τζίνι στο μπουκάλι"** το γνωστό μας ΟΞΥΓΟΝΟ, τρυπώνει στο μπουκάλι μιας μπύρας και μεταμορφώνεται σε ένα τζίνι με υπερφυσικές ιδιότητες.
- **" Το μπουκάλι που καταβροχθίζει ... αυγά και ... ξεφλουδίζει μπανάνες"** με τη βοήθεια της ατμοσφαιρικής πίεσης.
- Θα γνωρίσουμε το γνωστό μας **ΥΔΡΟΓΟΝΟ** μέσα από πολύχρωμα μπαλόνια, άδεια αυγά και σαπουνόφουσκες.

8. Διερευνητική Μάθηση- Stem education Οργανισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, Επιστήμης, Τεχνολογίας & Μαθηματικών

Εισαγωγή του STEM στη Βασική Εκπαίδευση. Τα Εκπαιδευτικά Προγράμματα **STEM** (Science, Technology, Engineering and Mathematics) απευθύνονται σε Εκπαιδευτικούς και σε μαθητές, με στόχο την εξοικείωση της εκπαιδευτικής κοινότητας με τον νέο τρόπο διδασκαλίας

Let's go stem- Πώς εφαρμόζουμε το STEM ... παίζοντας!

Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τους νόμους της Φυσικής κατασκευάζοντας με τα ίδια τους τα χέρια «απλές μηχανές» (simple machines) κατανοώντας έτσι τις βασικές αρχές λειτουργίας τους. Συναρμολογούν τροχαλίες, γρανάζια, ρόδες, άξονες και ακολουθώντας το αναλυτικό φύλλο εργασίας κατανοούν όλα τα φυσικά μεγέθη της Μηχανικής (ταχύτητα, δύναμη, ροπή, τριβή, έργο κ.λπ.) διασκεδάζοντας. Αποκτούν θετική στάση απέναντι στη Φυσική ως επιστήμη μέσω της σύνδεσής της με την καθημερινή ζωή και έρχονται σε επαφή με τα οφέλη της δημιουργικής ανακάλυψης.

Εκπαιδευτική ρομποτική

Η εκπαιδευτική ρομποτική με θεμελιωτή της τον Seymour Papert (MIT), συνδυάζει τη μάθηση με το παιχνίδι και έτσι μετατρέπει την εκπαίδευση σε μία διασκεδαστική δραστηριότητα - είναι γνωστό άλλωστε πως η μάθηση επιτυγχάνεται ευκολότερα, ταχύτερα και ουσιαστικότερα όταν συνδυάζεται με το παιχνίδι. Οι μαθητές μαθαίνουν να εργάζονται ομαδικά (teamwork), να επιλύουν προβλήματα (problem solving) και να υλοποιούν projects. Η πλατφόρμα εκπαιδευτικής ρομποτικής LEGO Mindstorms EV3 είναι ενταγμένα περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα του κόσμου (ΗΠΑ, Κορέα, Κίνα, Ιαπωνία, Αγγλία, Ρωσία κλπ.)

9. Πειράματα από συνεργαζόμενους εκπαιδευτικούς φορείς



Η ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ: ΑΜΑΛΙΑ ΜΑΥΡΟΕΙΔΗ
ΟΜΙΛΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΡΣΑΚΕΙΩΝ ΨΥΧΙΚΟΥ

Δύο πρωτότυπες παρουσιάσεις πειραμάτων από μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης:

«Η φαντασία, το όνειρο και η επιστημονική έρευνα στο σχολείο»

- **Η βιογραφία της οξειδοαναγωγής με πειράματα**
- **Chemistry Wonderland: ένα ταξίδι στη χώρα των θαυμάτων με χημική ματιά**

Εκπαιδευτικός: Δρ Ευδοκία Πατσιλινάκου, Χημικός

Μαθητές: Μάρθα Καλοσπύρου, Σπυρίδων Καλοσπύρος, Μαριάνθη Καραδημητροπούλου, Άρτεμις Κορρέση, Ιωάννης Λογοθέτης, Νίκη Μαλακάση, Ευαγγελία Μουλά, Νικόλαος Νιράκης, Άγγελος Ντουσόπουλος, Παναγιώτα Ποζιού, Γρηγόριος-Γεώργιος Σταματόπουλος, Στυλιανή Σταυρουλάκη, Κωνσταντίνος Στρατηγός, Μαργαρίτα Τόγια, Μυρτώ Τράπαλη

1ο Πειραματικό Λύκειο Αθηνών Γεννάδειο.

- **ΒΙΟΛΟΓΙΑ - Ασθένειες και διατροφή: Το παράδειγμα του διαβήτη και του φυτού στέβια**

Υπεύθυνος: Παναγιώτης Κωσταρίδης (Βιολόγος), Σταμάτης Λορέντζος (Τεχνολόγος Τροφίμων)

Θα γίνει παρουσίαση για τη σημασία των γλυκαντικών στοιχείων του φυτού στέβια για τη διατροφή και την υγεία του ανθρώπου.

Οι γλυκοζίτες στεβιόλης είναι τα γλυκά συστατικά των φύλλων του φυτού στέβια. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί γλυκοζίτες στεβιόλης με διαφορετικές γλυκαντικές ιδιότητες. Οι γλυκύτεροι και πιο άφθονοι στα φύλλα του φυτού είναι η στεβιοσίδη (stevioside) και η ρεμπαουδιοσίδη-A (rebaudioside-A) και είναι 200 με 300 φορές γλυκύτεροι από τη ζάχαρη.

Τα γλυκαντικά από στέβια δεν περιέχουν υδατάνθρακες και δεν επηρεάζουν τη γλυκόζη στο αίμα, επομένως μπορούν να καταναλωθούν από ανθρώπους με διαβήτη. Επίσης δεν αποδίδουν ενέργεια (θερμίδες) και μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση ή τη διατήρηση φυσιολογικού βάρους, μια πολύ σημαντική παράμετρο για τον έλεγχο του διαβήτη και των επιπλοκών του.

- **ΧΗΜΕΙΑ- Ποιά ιόντα είναι υπεύθυνα για τις ιδιότητες των οξέων και των βάσεων;**

Μαρία Βλάσση, Χημικός

Το πείραμα αποσκοπεί στο να συμπεράνουν οι μαθητές ποια από τα ιόντα των οξέων και των βάσεων αντίστοιχα είναι υπεύθυνα για τις ιδιότητες τους, ξεκινώντας από μακροσκοπικές παρατηρήσεις. Τα διαλύματα που χρησιμοποιούνται είναι το υδροχλωρικό οξύ και το υδροξείδιο του νατρίου. Οι μαθητές γνωρίζουν από τη θεωρία του Arrhenius ότι όταν το ισχυρό υδροχλωρικό οξύ διαλύεται στο νερό σχηματίζει ιόντα υδρογόνου και χλωρίου, ενώ κατά τη διάλυση του υδροξειδίου του νατρίου στο νερό σχηματίζονται ιόντα υδροξυλίου και νατρίου. Έχουν επίσης διδαχθεί ότι τα διαλύματα των οξέων και των βάσεων αλλάζουν το χρώμα των δεικτών. Με βάση τις προηγούμενες γνώσεις τους καθώς και με την κατάλληλη καθοδήγηση οι μαθητές διαπιστώνουν μέσω μιας ηλεκτρικής διάταξης ότι τα ιόντα που είναι υπεύθυνα για τον όξινο και βασικό χαρακτήρα των διαλυμάτων είναι τα κατιόντα υδρογόνου και τα ανιόντα υδροξυλίου αντίστοιχα, εξηγώντας παράλληλα και το μικροσκοπικό χαρακτήρα των ιόντων.

☉ *Εξωτερικός χώρος του ΕΙΕ*

II. «Graffiti και Επιστήμη». Ζωγραφίζουμε την επιστήμη με φαντασία και χρώματα!

Μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα δράση θα πραγματοποιηθεί στον εξωτερικό κήπο του Ιδρύματος « **Graffiti και Επιστήμη**».

Πώς μπορούμε να Ζωγραφίσουμε την επιστήμη με φαντασία και χρώματα! Το **Stigma Lab** μαζί με τους καλλιτέχνες της **Stigma Squad** συμμετέχουν στην εκδήλωση και «ζωγραφίζουν» μαζί με το κοινό, καθοδηγώντας τους «νέους» να αποτυπώσουν τις εντυπώσεις τους από την εκδήλωση καθώς και τις επιστημονικές «ανησυχίες» και «αναζητήσεις» τους μέσα από ένα άλλο είδος γραφής και έκφρασης. Ελάτε για μια νέα εμπειρία! **(Προσοχή απαιτείται προκράτηση θέσης)!**

☉ **Αμφιθέατρο του ΕΙΕ, ώρα έναρξης 18:45**

(Οι εκδηλώσεις θα μεταδίδονται ζωντανά στη διεύθυνση <http://media.ekt.gr/live>)

III. Σύντομες παρουσιάσεις από Ερευνητές του ΕΙΕ και συνεργάτες/ Συζήτηση:

Πίστευε και μη ... Ερεύνα! Η γνώση είναι μια μορφή δύναμης και εξουσίας που έχει ο άνθρωπος στην ίδια του τη ζωή. Κατακτάται, δεν χαρίζεται και γι' αυτό και κανείς δεν μπορεί να την αφαιρέσει.

Τι είναι αυτό με το οποίο ασχολείται όμως πραγματικά ένας Ερευνητής και γιατί είναι σπουδαίο να μπορεί να επικοινωνήσει το έργο του στο ευρύ κοινό;

Με τι κριτήρια επιλέγει κανείς το τι είναι «αρκετά ενδιαφέρον» να μάθει ο κόσμος;

Τι θα θέλατε να γνωρίζετε για τους Ερευνητές και πώς πιστεύετε ότι είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος «συνομιλίας» μαζί τους

* **Παρουσίαση του ΕΙΕ**(video διάρκειας 5')

* **Έρευνα και Επικοινωνία της Επιστήμης**

Έρευνα & επικοινωνία της επιστήμης: εκεί που η τέχνη συναντά την επιστήμη

Αλεξάνδρα Αντωνοπούλου, MA, Senior Lecturer, University of Greenwich, London, UK.

Διάλεξη-συζήτηση για σύγχρονες μεθόδους της Επικοινωνίας της Επιστήμης

CIVITAS SCIENTIAE: Ιστορική περιήγηση στον χώρο.

Νίκος Μοσχονάς, Ιστορικός, ομότιμος Διευθυντής Ερευνών ΙΙΕ/ΕΙΕ.

Σύντομη περιγραφή της ιστορικής τοπογραφίας της παριλίσιος ζώνης που γειτνιάζει με τον χώρο του ΕΙΕ.

Νομισματική, Χημεία και Νέες Τεχνολογίες: συνεργασίες του μέλλοντος σε αντικείμενα του παρελθόντος

Δρ Ευαγγελινή Μάρκου, Εντεταλμένη Ερευνήτρια, ΙΙΕ-ΕΙΕ

Πώς ένα αρχαίο νόμισμα αποτελεί πηγή ιστορικών πληροφοριών για τον σύγχρονο ερευνητή; Με ποιόν τρόπο αποτυπώνονται σε αυτό ο πολιτισμός, η οικονομία των πόλεων και των βασιλείων που το εξέδωσαν; Τι μαθαίνουμε από το είδος του μετάλλου που κατασκευάζεται ένα νόμισμα και ποιός ο ρόλος της Φυσικής και της Χημείας; Μπορούν οι νέες τεχνολογίες, όπως οι βάσεις δεδομένων, τα αποθετήρια και οι εξειδικευμένοι ιστότοποι να διευκολύνουν την προσβασιμότητα όλων μας στο πρωτογενές υλικό και σε πληροφορίες ταύτισης και χρονολόγησης.

Νέα εργαλεία στην υπηρεσία της αυθεντικότητας τροφίμων και ποτών.

Δρ Παναγιώτης Ζουμπουλάκης, Εντεταλμένος Ερευνητής ΙΒΦΧΒ-ΕΙΕ

Η αυθεντικότητα στον χώρο των τροφίμων και ποτών έχει μεγάλη σημασία ιδιαίτερα για τα παραδοσιακά προϊόντα της χώρας μας και σχετίζεται άμεσα με την

παραπλάνηση του καταναλωτή, θέμα που έχει προσελκύσει ιδιαίτερη προσοχή. Η πιστοποίηση της αυθεντικότητας ενός τροφίμου ή ποτού υποστηρίζεται πλέον από τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών συνεπικουρούμενων από εξελιγμένα εργαλεία στατιστικής.

Γενομική της διατροφής.

Δρ Π. Γεωργιάδης, Κύριος Ερευνητής IBΦΧΒ-ΕΙΕ

Η σύνδεση μεταξύ διατροφής και υγείας είναι καλά τεκμηριωμένη. Όμως η επιστημονική κοινότητα ακόμα μελετά ποιά τρόφιμα και ποτά μπορούν να προάγουν την υγεία και με ποιό μηχανισμό παρεμποδίζουν την εκδήλωση ασθενειών. Η γενομική της διατροφής ανοίγει νέους ορίζοντες στην κατανόηση των αλληλεπιδράσεων διατροφής-γονιδιώματος που θα επιτρέψει τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού και την χρονική επιμήκυνση της καλής ποιότητας ζωής

* Επικοινωνώντας την Επιστήμη

Συζήτηση – στρογγυλό τραπέζι για τη διάχυση της γνώσης στο ευρύ κοινό.

Συντονισμός: Δρ Ευαγγελία Δ. Χρυσίνα, IBΦΧΒ/ΕΙΕ

Συμμετέχουν οι:

Αναστασία Ανδρίτσου

Διευθύντρια Προγραμμάτων και Συνεργασιών/British Council

Ελένη Γραμματικοπούλου

Επικοινωνία της Επιστήμης, υπεύθυνη ομάδος «Science Reactors»

Τάσος Καφαντάρης

Δημοσιογράφος Επιστημών

Δρ Ευ. Πατσιλινάκου

Χημικός, Καθηγήτρια, Α΄ Αρσάκειο Γενικό Λύκειο Ψυχικού

Νικόλας Πρωτονοτάριος

Ναυπηγός, Υποψήφιος διδάκτορας εφαρμοσμένων μαθηματικών, Διοργανωτής Hub Science

Γιάννης Ριζόπουλος,

Δημοσιογράφος- Host, TechTalksCentral Web Radio.

Για μαθητές-εκπαιδευτικούς- το ευρύ κοινό.

Παρασκευή 11 Σεπτεμβρίου, 18:00 - 22:00

Είσοδος ελεύθερη

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

Λεωφόρος Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, Στάση Μετρό Ευαγγελισμός

Στοιχεία επικοινωνίας: **κα Μ. Κοντογιάννη, mkont@eie.gr, Τηλ. 210.7273.516**

URL: www.eie.gr, www.rengreece.gr, www.facebook.com/rengreece, #rengreece

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗΣ



ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ



ΧΡΗΡΙΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

