



ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΗΣ  
ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΣΤΟ ASF 2018

<b>ΟΜΑΔΕΣ ΕΕΧ- ΤΠΧΕ</b> <b>ATHENS SCIENCE FESTIVAL</b> <b>2018</b>	<b>ΤΕΤΑΡΤΗ 25-4-18</b> <b>9:00 – 14:00</b>	<b>ΠΕΜΠΤΗ 26-4-18</b> <b>9:00 – 14:00</b>	<b>ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 27-4-18</b> <b>9:00 – 14:00</b>	<b>ΣΑΒΒΑΤΟ 28-4-18</b> <b>11:00 – 19:00</b>	<b>ΚΥΡΙΑΚΗ 29-4-18</b> <b>11:00 – 19:00</b>
<b>ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ</b> <b>ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ</b>	<b>ΙΩΑΝΝΟΥ ΜΑΡΙΝΟΣ</b> <b>ΕΛΛΗΝΟΓΑΛΛΙΚΗ</b> <b>ΣΧΟΛΗ JEANNE D'ARC</b>	<b>ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ</b> <b>ΙΩΑΝΝΗΣ</b> <b>ΚΩΤΣΑΥΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ</b> <b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ</b> <b>ΑΥΓΟΥΛΕΑ</b> <b>ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΥ</b>	<b>ΜΕΪΝΤΑΝΗΣ</b> <b>ΔΗΜΗΤΡΗΣ &amp;</b> <b>ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΜΑΡΙΑ</b> <b>ΙΔ. ΕΚΠ. Γ. ΖΩΗ</b>	<b>ΝΤΟΥΛΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ &amp;</b> <b>ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ</b> <b>ΕΚΦΕ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ</b>	<b>ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ</b> <b>ΔΗΜΟΤΙΚΟ</b>
	<b>ΜΥΛΩΝΑ</b> <b>ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ</b> <b>ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ</b> <b>ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ</b> <b>ΜΑΝΙΜΑΝΗΣ</b> <b>ΧΡΗΣΤΟΣ</b> <b>2<sup>ο</sup> ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΕΛ</b> <b>ΑΘΗΝΩΝ</b>	<b>ΓΡΑΨΑΣ</b> <b>ΙΩΑΝΝΗΣ &amp;</b> <b>ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ</b>	<b>ΚΩΣΤΟΜΟΙΡΗ</b> <b>ΜΥΡΤΩ</b> <b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ</b> <b>ΖΑΓΟΡΙΑΝΑΚΟΥ</b>		
<b>ΘΕΑΤΡΙΚΑ &amp;</b> <b>ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ</b> <b>ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</b>		<b>ΝΟΜΙΚΟΥ ΙΩΑΝΝΑ</b> <b>2<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ</b> <b>ΠΑΛΛΗΝΗΣ</b> <b>ΘΕΑΤΡΙΚΟ</b>	<b>ΝΟΜΙΚΟΥ ΙΩΑΝΝΑ</b> <b>2<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ</b> <b>ΠΑΛΛΗΝΗΣ</b> <b>ΘΕΑΤΡΙΚΟ</b>	<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΟΙ</b> <b>ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ</b>	<b>ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΤΟΥ ΛΙΑΝΑ</b> <b>ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΥ ΣΟΦΙΑ</b> <b>ΕΚΦΕ ΝΙΚΑΙΑΣ</b> <b>ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ</b>

# Ελληνογαλλική Σχολή Πειραιά Jeanne d' Arc Τμήμα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης ΕΕΧ

## ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΟΜΟΡΦΙΑ

Φτιάχνοντας σαπούνια ελαιόλαδου και γλυκερίνης, αντισηπτικά, lips balm, κεραλοιφή από υλικά που μπορούμε να βρούμε σε κάθε σπίτι...

Τα καλλυντικά από την αρχαιότητα έπαιξαν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην φροντίδα του ανθρώπινου σώματος και στην ανάδειξη της ομορφιάς του. Η απουσία όμως χημικών γνώσεων οδήγησε τους ανθρώπους εκείνων των εποχών στη χρήση υλικών τα οποία έχουν πλέον αποδειχθεί ως επιβλαβή για την υγεία του ανθρώπου. Στα πλαίσια της διερεύνησης της ύπαρξης τέτοιων υλικών και υπακούοντας το δόγμα ότι στο πρόσωπο και στο σώμα μας βάζουμε ό,τι μπορούμε και να καταναλώσουμε ως τροφή, επιχειρήσαμε να μελετήσουμε τον κυρίαρχο ρόλο που διαδραματίζει η Χημεία στην παρασκευή καλλυντικών και σαπουνιών.

Μαρίνος Ιωάννου Ελληνογαλλική Σχολή Πειραιά Jeanne d' Arc



Ε.Ε.Χ. 2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΛΛΗΝΗΣ

## ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

### ΘΕΑΤΡΙΚΑ ΔΡΩΜΕΝΑ



Ελάτε στις 26-4-2018 στο Athens Science Festival 9-10.30πμ να περπατήσουμε μαζί στα μονοπάτια της Χημείας

#### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

📅 Πέμπτη 26 Απρ 2018 @ 09:00 - 10:30

📍 ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ

ΧΗΜΕΙΑ | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ

🔗 ΠΙΣΩ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ



#### Στα μονοπάτια της Χημείας

Ο θεατής θα έχει την ευκαιρία να παρακολουθήσει τρία δρώμενα σχετικά με τη Χημεία. Στο πρώτο δρώμενο, ένα ιδιαίτερο ζευγάρι, το οξύ και η βάση, διαφωνούν. Μέσω της αντιπαράθεσής τους, παρουσιάζονται οι ιδιότητες των οξέων και των βάσεων. Το δεύτερο αναφέρεται στους διαχωρισμούς των μειγμάτων. Ανακρίνοντας μια λευκή σκόνη, αναλύονται οι μέθοδοι διαχωρισμού των μειγμάτων, μέσω ενός video που γυρίστηκε στο εργαστήριο του σχολείου μας. Τέλος, οι μαθητές παρουσιάζουν ένα μελοποιημένο ποίημα, με τη συνοδεία ορχήστρας, σχετικό με τα φυσικά και χημικά φαινόμενα. Η παρουσίαση συνοδεύεται από προβολή σχετικών διαφανειών, και στηρίζεται σε κείμενα και ποιήματα του κ. Σαραντόπουλου, με κάποιες παρεμβάσεις.

#### Συμμετέχοντες:

Δέσποινα Λαζαρίδου: Εκπαιδευτικός, Αικατερίνη Μπουζωτοπούλου: Εκπαιδευτικός, Ιωάννα Νομικού: Εκπαιδευτικός

Ενωση Ελλήνων Χημικών

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
2ο ΓΕΛ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ - 2ο ΓΕΛ ΠΕΙΡΑΙΑ  
**ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟ ΦΩΣ**

**Οι φρυκτωρίες των αρχαίων**

**Μηνύματα από τα άστρα**  
Ο κυανός Σείριος ( $\theta=25000^{\circ}\text{C}$ ) ...  
ο ερυθρός Αντάρης ( $\theta=3500^{\circ}\text{C}$ )

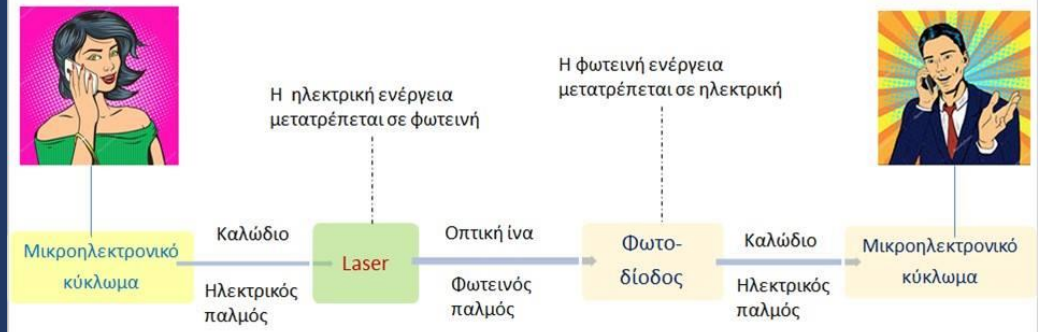
**Τα φάσματα εκπομπής των αερίων**

**Οι οθόνες των κινητών**  
Τα pixel και το RGB

**Τα μεταλλικά ιόντα στις φλόγες**

**Οπτικές ίνες**

- Ο πομπός, μετατρέπει τα ψηφιακά δεδομένα ενός υπολογιστή, σε ψηφιακά κύματα φωτός.
- Ο δέκτης, αποκωδικοποιεί τα ψηφιακά κύματα φωτός, σε ψηφιακά δεδομένα.



**ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ**

**Πλεονεκτήματα**

- Μεταφέρουν πολύ μεγάλο όγκο δεδομένων
- Η μεταφορά δεδομένων γίνεται πάρα πολύ γρήγορα
- Η μεταφορά είναι λιγότερο ευάλωτη σε παρεμβολές
- Είναι πολύ πιο λεπτές και ελαφρύτερες από τα χάλκινα καλώδια
- Σχεδόν καθόλου απώλειες δεδομένων

**Μειονεκτήματα**

- Μεγαλύτερο κόστος
- Πιο δύσκολη εγκατάσταση
- Πιο εύθραστες
- Δεν μπορούμε να τις λυγίσουμε πολύ γιατί θα υπάρξουν απώλειες

## Δράσεις και Αντιδράσεις

Ένωση Ελλήνων Χημικών / Εκπαιδευτήρια Γεωργίου Ζώη

Chemical Actions and Reactions with impressive Chemistry experiments with colors, sounds, smoke, fires and whatever else you can imagine ... from the ThInK students' group of Private Schools of G. Zois, representing the AGC.

Ημέρες Συμμετοχής:

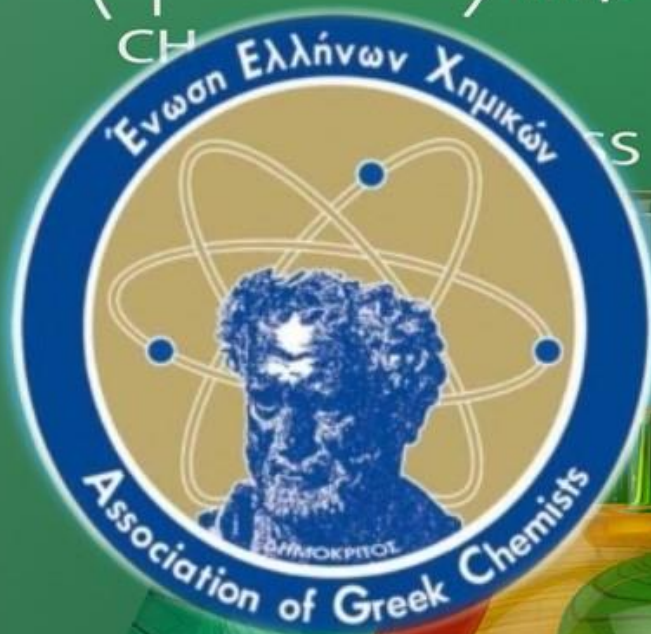
27/04/2018

Διοργάνωση:

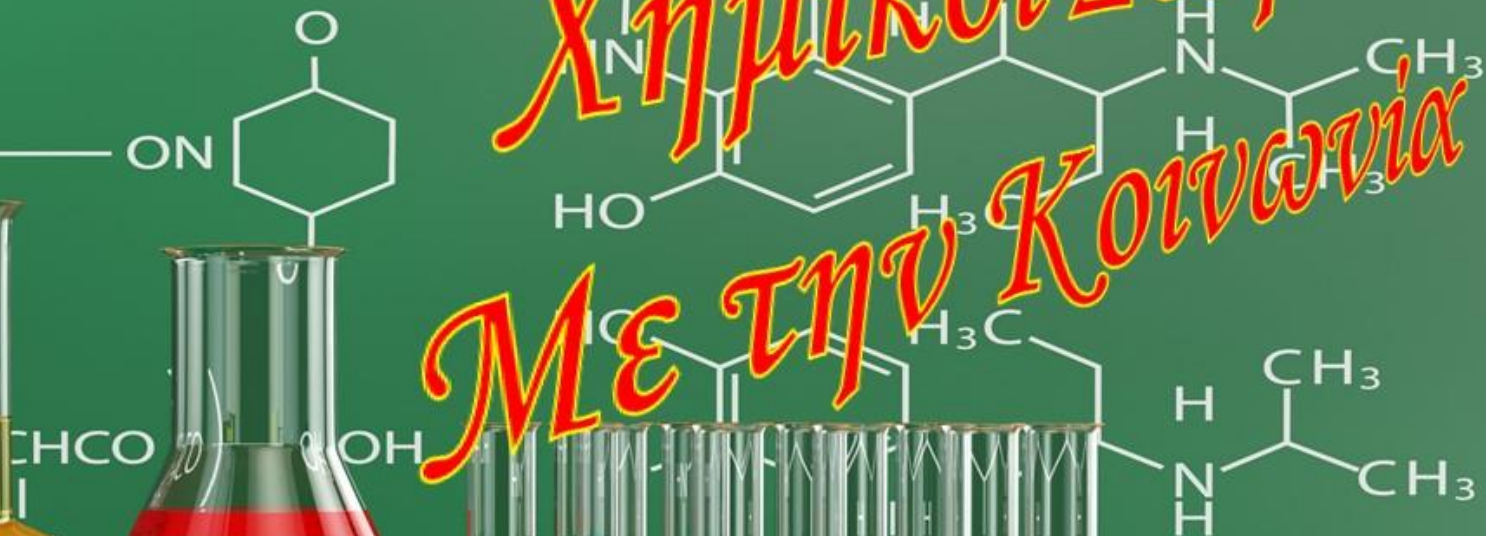
Ένωση Ελλήνων Χημικών / Εκπαιδευτήρια Γεωργίου Ζώη

### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Μεϊντάνης Δημήτρης: Χημικός, Βασιλείου Μαρία: Χημικός και οι μαθητές : Ιωάννης Ηλιόπουλος , Νικόλαος Φύτης , Κωνσταντίνα Παπαγεωργίου , Ιωάννης Σημαντώνης, Μαριλένα Ρετάλη , Αναστασία Τσούλου , Χιονούλα Σαραντοπούλου , Αντώνης Λαγουδάκης , Μάρκος Στυλιανέσης , Μάρκος Ντάλας , Νεκταρία Κομισοπούλου , Γεωργία (Τζίνα) Τσώρη, Κασσιανή Λαλεχού , Νικόλαος Κοντός



# Χημικοί Δεσμοί Με την Κοινωνία



Ένωση Ελλήνων Χημικών – Τμήμα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης  
Εργαστηριακό Κέντρο Φυσικών Επιστημών Αγίων Αναργύρων  
Χρονάκης Αντώνης - Ντούλας Στέφανος



# Η Ζωή είναι ένα Απέραντο Χημικό Εργαστήριο

Εργαστηριακό Κέντρο Φυσικών Επιστημών  
Αγίων Αναργύρων

Ντούλας Στέφανος - Χρονάκης Αντώνης







## ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

### Γυναίκες στην Επιστήμη : Διαμορφώνοντας το μέλλον μας

Η σημαντική συμβολή των γυναικών στην επιστήμη είναι γνωστή από τα αρχαία χρόνια. Οι ιστορικοί έχουν επισημάνει τις επιστημονικές προσπάθειες και τα επιτεύγματα των γυναικών, τα εμπόδια που αντιμετώπισαν και τις στρατηγικές που εφάρμοσαν για να γίνει αποδεκτή η δουλειά και η έρευνά τους.

Σε αυτή την 3ωρη εκδήλωση που διοργανώνεται από την Ένωση Ελληνικών Χημικών, θα φιλοξενησουμε πάνελ από ξεχωριστές και δυναμικές επιστήμονες στη Χημεία και άλλους επιστημονικούς κλάδους που κατέχουν εξέχουσες θέσεις στην Βιομηχανία, στην Εκπαίδευση και σε Κρατικούς φορείς επιχειρώντας να διερευνήσουμε τα στερεότυπα και τις προκλήσεις στην επιστημονική εξέλιξη των γυναικών, να ανοίξουμε διεόδους στις νέες επιστήμονες και κυρίως να ανταλλάξουμε απόψεις με γονείς - παιδιά - φοιτητές - νέους και νέες - επαγγελματίες - επιστήμονες.

Στη διάρκεια της εκδήλωσης θα παρουσιαστούν μικρά βίντεο με αναφορές στην ιστορία της Χημείας και τη συμβολή των γυναικών στην εξέλιξή της.

### Women in Science: Shaping our future Organized by the Greek Chemists Association

*Women have made significant contributions to science since the ancient times. Historians have highlighted the scientific endeavors and accomplishments of women, the barriers they have faced, and the strategies implemented to have their work accepted. In this 3-hour event organized by the Greek Chemists Association, we will host panelist-scientists from Chemistry and other scientific disciplines that hold leading positions in Industry, Education, and Government agencies, trying to explore stereotypes and challenges in the scientific development of women, provide advice for new scientists, and in particular to exchange views with parents - children - students - young and new - professionals - scientists.*

*During the event, small videos will be presented with references to the history of Chemistry and the contribution of women.*

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

### ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

15.00. Χαιρετισμός και καλωσόρισμα από την Πρόεδρο της ΕΕΧ

15:05 – 15:50 ΠΑΝΕΛ 1: Στερεότυπα και προκλήσεις στην επιστημονική εξέλιξη των γυναικών

Συνδετικό Βίντεο 7 λεπτά

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ: ΕΛΕΝΗ ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ

Επίκουρος καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Επιστημονικός Συνεργάτης Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, η οποία διακρίθηκε το 2016 για το επιστημονικό της έργο στην ανάπτυξη συστημάτων μεταφοράς φαρμάκων για τοπική και αποτελεσματική απελευθέρωση Χημειοθεραπευτικών φαρμάκων στον τομέα της φαρμακευτικής / Ιατρικής Νανοτεχνολογίας στα «Ελληνικά Βραβεία L'Oréal – Unesco».

#### Πανεπιστοίτες/πανεπιστάτες:

Χριστιάνα Μητσοπούλου, Χημικός, Πρόεδρος Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ

Ντόρα Βακιτζή, Χημικός, Διεύθυνση Διασφάλισης Ποιότητας, Πωλήσεων, Marketing , Εταιρικής Ανάπτυξης και Γενικής Διεύθυνση

Βασίλειος Κυλίκουλου, Χημικός, Μέλος Δ.Σ., Διευθυντής του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ

Δήμητρα Τζελλή, Βραβείο L'oreal Ελλάδας – Συνεργάτης ΕΙΕ – 5 παιδιά

### ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Συνδετικό Βίντεο 7 λεπτά

16:00 – 16:50 ΠΑΝΕΛ 2: Οδηγίες προς νέες επιστήμονες

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ: ΖΩΗ ΚΟΥΡΝΙΑ

Ερευνήτρια στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ), όπου εργάζεται πάνω στον σχεδιασμό αντικαρκινικών φαρμάκων και στις υπολογιστικές προσομοιώσεις βιομορίων. Τιμήθηκε με το πρώτο ευρωπαϊκό βραβείο "PRACE Ada Lovelace 2016", το οποίο βραβεύει γυναίκες επιστήμονες που αξιοποιούν τους υπερυπολογιστές στην έρευνά τους.

Πηγή: [Ζωή Κούρνια: Η Ελληνίδα ερευνήτρια που βραβεύει η ΕΕ](http://www.iefimerida.gr)  
[iefimerida.gr](http://www.iefimerida.gr)

#### **Πανεπιστοίες:**

**Αικατερίνη Αντωνίου**, Φαρμακοποιός, Αναπληρώτρια καθηγήτρια Φαρμακολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Πρόεδρος ΕΟΦ

**Ιωάννα Κουκλή**, Χημικός, PhD, founder and Managing Director of Pharmassist Ltd, one of the most rapidly growing Contract Research Organizations in Greece

**Ευγενία Λαμπή**, Χημικός, Διευθύντρια β Χημικής Υπηρεσίας Αθηνών

**Κατερίνα Παπαθωμά**, Χημικός, Χημικός του ΕΚΠΑ με Δίπλωμα Φαρμακευτικής Ιατρικής από το Πανεπιστήμιο της Βασιλείας, στην Ελβετία. Medical Director, Janssen.

**Συνδετικό Βίντεο 7 λεπτά**

### **ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ**

**17:00 – 17:45 Τοποθετήσεις- Ερωτήσεις- Συζήτηση**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ: ΕΛΕΝΗ ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ - ΖΩΗ ΚΟΥΡΝΙΑ**

**Περιεχόμενο:**

ΑΠΛΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ ΤΡΕΛΛΑΣ

Αναλλαγή απόψεων: Γονείς – παιδιά – φοιτητές – νέοι – επαγγελματίες – επιστήμονες τοποθετούνται, ρωτούν ανταλλάσσουν απόψεις με τους συμμετέχοντες στα πάνελ

**Κλείσιμο εκδήλωσης – Από-χαιρετισμός από την Πρόεδρο της ΕΕΧ**

# Παιχνίδια με φίλτρα-Μπαμπαστρούμφ



Σε ένα ξεχασμένο δάσος υπήρχε ένα μακρινό χωριουδάκι. Εκεί ζούσαν κάτι μικροσκοπικά πλασματάκια που τα έλεγαν Στρουμφάκια! Ο αρχηγός τους, ο Μπαμπαστρούμφ, φτιάχνει μαγικά φίλτρα ... όπως το μαγικό φίλτρο της φίλιας που έφτιαξε σήμερα. Όμως ο Σκουντούφλης έσπασε το μπουκαλάκι με το φίλτρο του Μπαμπαστρούμφ, ο οποίος δεν θυμάται ποια από τις παρακάτω συνταγές είναι του μαγικού φίλτρου. Θα **μπορέσετε να "ανακαλύψετε" τη συνταγή; Βοηθήσασ ο Θρυλικός Μπαμπαστρούμφ και η ... Χημεία! και όταν το πετύχετε δεν αποκλείεται να συναντήσετε... και τα Στρουμφάκια!**



Όποιος έχει φίλο εκλεκτό έχει φίλο θησαυρό!!!

**1η συνταγή**

Μαυροδάφνη το κρασί παγωμένο από το φλασκι μία κουταλιά το αλάτι από της θάλασσας το δάκρυ στάχτη από έλατου κλαδί πιπεριά κόκκινη, καυτερή θυμαρίσιο το μελάκι μας γλυκαίνει σαν φιλάκι!!!

**2η συνταγή**

Μαυροδάφνη το κρασί άγρια λεβάντα από το νησι Το αυγό από παπί στάχτη απ' αμυγδαλιός κλαδί μια πατάτα από τη Γη καυτερό πιπέρι καυτερό και για τέλος... το θαλασσινό νερό!!!

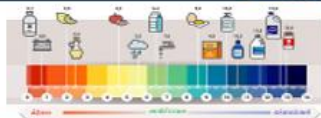
Αδεισινό βαρέλι φίλο δε πίνει...

## Τι γνωρίζει ο χημικός...



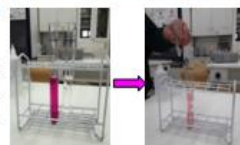
Το κρασί είναι όξινο.

Με το **πικροαστατικό** χαρτί μπορούμε να προσδιορίσουμε το pH ενός διαλύματος.



Το θυμάρι και η κόκκινη πιπεριά περιέχουν βιταμίνη C.

Για την ανίχνευση βιταμίνης C, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου που έχει χρώμα μωβ και όταν έρθει σε επαφή με τη βιταμίνη C αποχρωματίζεται.



Το ασπράδι του αυγού περιέχει πρωτεΐνες όπως την **ωοαλβουμίνη**.

Μπορούμε να ανιχνεύσουμε την ύπαρξη των πρωτεϊνών στις τροφές χρησιμοποιώντας γαλάζιο διάλυμα θειικού χαλκού ( $CuSO_4$ ) με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ( $NaOH$ ). Το παραπάνω διάλυμα παρουσία πρωτεϊνών παίρνει ένα χαρακτηριστικό μωβ χρώμα.



Το θαλασσινό νερό περιέχει αλάτι.

Το αλάτι αντιδρά με διάλυμα νιτρικού αργύρου ( $AgNO_3$ ) και σχηματίζεται λευκό ίζημα.



Η στάχτη περιέχει ανθρακικά άλατα.

Τα ανθρακικά άλατα αντιδρούν με οξέα όπως το ξύδι και παράγουν αέριο διοξείδιο του άνθρακα (φουαλιδές).



Κύτταρα καρπού πιπεριάς (**χρωμοπλάστες**)



Κύτταρα πατάτας (**αμυλοπλάστες**)



## Αποτελέσματα



pH	
βιταμίνη C	
αλάτι	
πρωτεΐνη	
ανθρακικό άλας	
καρπός	

Η συνταγή του φίλτρου της φίλιας είναι:

**1η συνταγή**

Μαυροδάφνη το κρασί παγωμένο από το φλασκι μία κουταλιά το αλάτι από της θάλασσας το δάκρυ στάχτη από έλατου κλαδί πιπεριά κόκκινη, καυτερή θυμαρίσιο το μελάκι μας γλυκαίνει σαν φιλάκι!!!

**2η συνταγή**

Μαυροδάφνη το κρασί άγρια λεβάντα από το νησι Το αυγό από παπί στάχτη απ' αμυγδαλιός κλαδί μια πατάτα από τη Γη καυτερό πιπέρι καυτερό και για τέλος... το θαλασσινό νερό!!!