

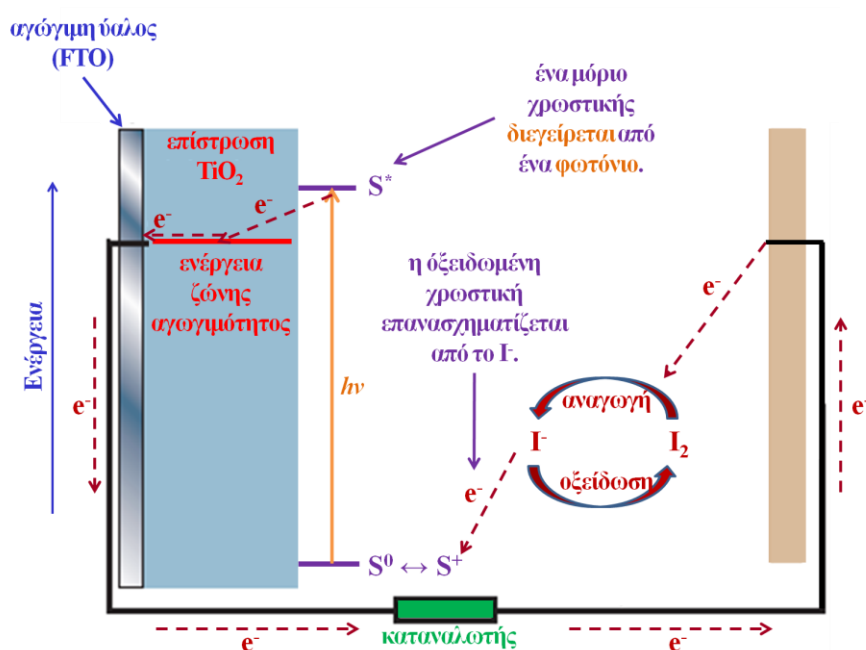
ΟΜΑΔΑ 1

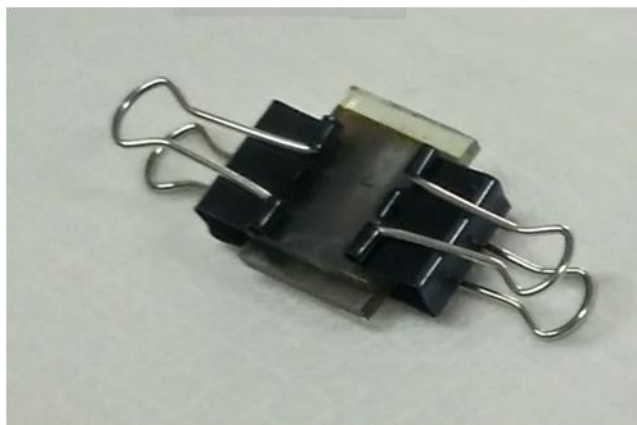
Συμμετοχή: Όμιλος Χημείας Προτύπου Λυκείου Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης
Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης, Λέσβου 4, 171 23
Νέα Σμύρνη

Συμμετέχοντες: Χριστίνα-Σοφία Ιωαννίδου, Μαριάννα-Φανουρία Μητσιώνη, Μυρτώ-Ελένη Μπούζα, Αλεξάνδρα Νάστου, Χαρίλαος Πίπης, Ειρήνη Σεργεντάνη, και Χριστόδουλος Μακεδόνας

Τίτλος πειράματος: Αξιοποιώντας την ενέργεια του ήλιου με τη βοήθεια φρούτων και λαχανικών της Ελληνικής γης.

Σύντομο κείμενο: Κάθε ώρα που περνά φθάνουν στη Γη περίπου $4,3 \cdot 10^{20}$ J **φωτεινής ενέργειας**. Αν μπορούσαμε να εκμεταλλευτούμε στο έπακρο αυτό το ποσό ενέργειας, θα διαπιστώναμε ότι είναι αρκετό για να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες του πλανήτη μας για ένα χρόνο! Στην προσπάθειά μας να διερευνήσουμε τρόπους εκμετάλλευσης της ενέργειας του Ήλιου κατασκευάσαμε ένα σύστημα που προσπαθεί να αντιγράψει τη **φωτοσύνθεση**. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήσαμε χρωστικές φρούτων και λαχανικών προκειμένου να δεσμεύσουμε την ηλιακή ακτινοβολία και να τη **μετατρέψουμε σε ηλεκτρική**. Τμήμα της παρούσης εργασίας έλαβε το **2^ο βραβείο στον Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό Χημείας “Chemistry Rediscovered”**.





ΟΜΑΔΑ 2

Καλλυντικά κα Χημεία

ΕΛΛΗΝΟΓΑΛΛΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΕΙΡΑΙΑ JEANNE D' ARC

Καθηγητές: Μαρίνος Ιωάννου – Ελεάννα Θεοδωρίδη

Η ομάδα αποτελείται από μαθητές Β' Λυκείου

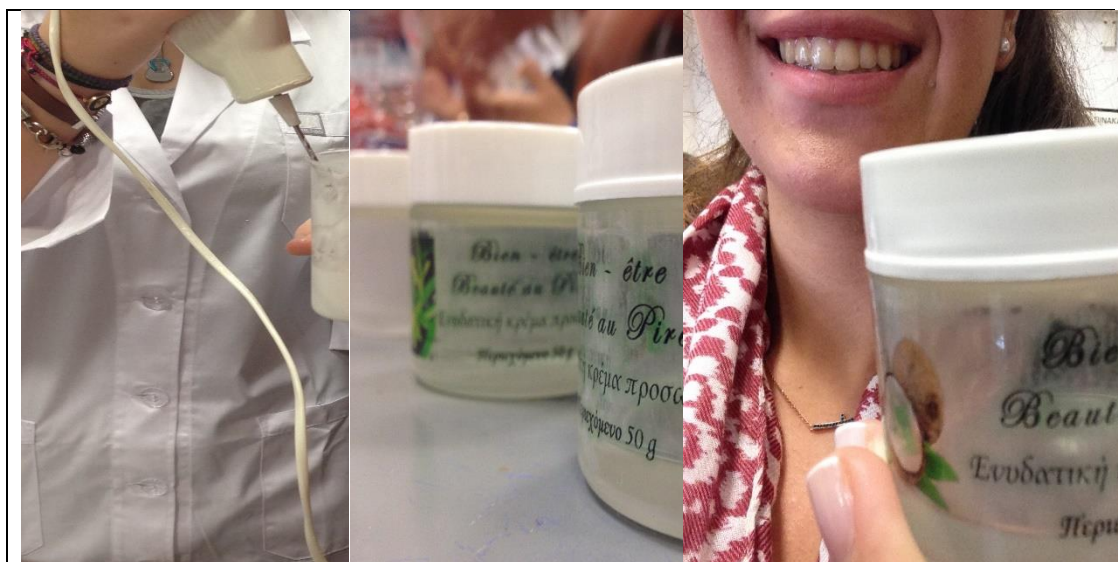
Περίληψη

Τα καλλυντικά από την αρχαιότητα έπαιξαν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην φροντίδα του ανθρώπινου σώματος και στην ανάδειξη της ομορφιάς του. Τα πρώτα στοιχεία της ύπαρξής τους χρονολογούνται στην Αρχαία Αίγυπτο του 4000 π.Χ. 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. Κάποια μάλιστα οδηγούν μέχρι και στον θάνατο με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τη χρήση ενώσεων του μολύβδου για τη λεύκανση της επιδερμίδας στην Αρχαία Ελλάδα και στην Κίνα και το περίγραμμα των ματιών στην Αρχαία Αίγυπτο.

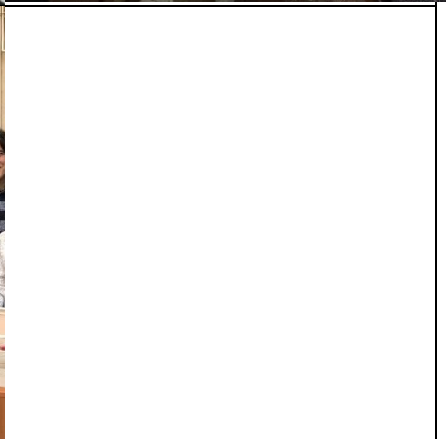
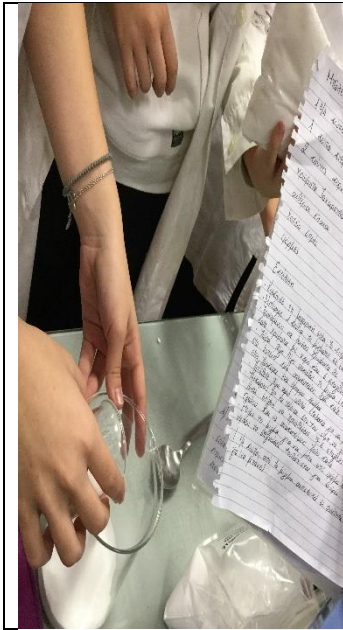
Στις μέρες μας η εξέλιξη της Χημείας έχει δημιουργήσει νέες προοπτικές στον χώρο των καλλυντικών. Νέα υλικά, φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον, χρησιμοποιούνται με θεαματικά αποτελέσματα.

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. Βασικός άξονας της δράσης μας ήταν ο προσδιορισμός των επιζημιών για το ανθρώπινο δέρμα και οργανισμό χημικών ουσιών που χρησιμοποιούν οι εταιρείες στην σύνθεση των καλλυντικών, η διεξοδική μελέτη των παρενεργειών τους και η σύνθεση φυσικών καλλυντικών και σαπουνιών αποφεύγοντας την χρήση αυτών των ουσιών.

Αποπειραθήκαμε να συνθέσουμε ενυδατική κρέμα για το πρόσωπο, αντισηπτικό, σαπούνι γλυκερίνης, σαπούνι ελαιόλαδου, σαπούνι σοκολάτα, αφρό ξυρίσματος, bath-bombs και lip-balm. Η ομάδα επισκέφθηκε το εργαστήριο γνωστής εταιρείας καλλυντικών όπου εκπαιδεύτηκε και συμμετείχε στην συνθετική πορεία παρασκευής ενυδατικής κρέμας. Επίσης είχαμε συνεργασία με μικρές εταιρείες του χώρου οι αντιπρόσωποι των οποίων μας έδειξαν πολλά από τα μυστικά της σύνθεσης σαπουνιού από γλυκερίνη και κυρίως από ελαιόλαδο. Σε συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Χημικών, η ομάδα έλαβε μέρος στο Athens Science Festival για δύο συνεχή χρόνια όπου παρασκεύασε τα προϊόντα της μπροστά σε κοινό. Η παρουσία της ομάδας απέσπασε πολύ θετικά σχόλια και βραβεύτηκε από την Ε.Ε.Χ. Επίσης, πάντα υπό την αιγίδα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, παρουσιάσαμε την δουλειά μας στην βραδιά του ερευνητή 2016 όπου μας έγινε πρόταση από το Ινστιτούτο Pasteur να λάβουμε μέρος σε μια μία μεγάλη φιλανθρωπική εκδήλωση που οργανώνει. Η συμμετοχή μας στο ACSTAC 2015 επιβραβεύτηκε με το 2^ο βραβείο και έχει γίνει ήδη αποδεκτή η συμμετοχή μας στο ACSTAC 2017. Επίσης παρουσιάσαμε, με ιδιαίτερη επιτυχία, τα καλλυντικά μας σε εκδήλωση του Χημικού τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών και στο bazaar του σχολείου μας.







ΟΜΑΔΑ 3

Εντυπωσιακές δράσεις και αντιδράσεις με ... χρώματα, φλόγες, ήχους και φως!

Ομάδα δράσης-αντίδρασης:

Α. Μαυρόπουλος, Χημικός, Εκπαιδευτικός, M.Ed., Ph.D.

Δ. Μείντάνης, Χημικός, Εκπαιδευτικός.

Λ. Χαραλαμπάτου, Χημικός, Εκπαιδευτικός, M.Ed.

Θα μετατρέψουμε νερό σε ...κρασί και κρασί σε ...νερό

Θα μετατρέψουμε χάλκινα νομίσματα σε...ασημένια ή και σε ...χρυσά

Θα βάλουμε φωτιά με ...τσίχλα!

Θα βάλουμε φωτιά σε χαρτονομίσματα...αναστενάρια!

Θα γράψουμε μηνύματα με ...αόρατο μελάνι!



2017 ΒΡΑΒΕΙΑ
ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΗ



Εντυπωσιακές δράσεις και αντιδράσεις με χρώματα, φλόγες, ήχους & φως

Θα μετατρέψουμε νερό
σε... **κρασί** & **κρασί** σε...
νερό!



Θα μετατρέψουμε **χάλκινα**
νομίσματα σε... **ασημένια**
ή/ & σε... **χρυσά!**



Θα βάλουμε φωτιά
με... **τσίχλα!**



Θα βάλουμε **φωτιά** σε
χαρτονομίσματα
...**αναστενάρια!**



Θα γράψουμε μηνύματα
με... **άορατο μελάνι!**



Μαυρόπουλος Μ., Μειντάνης Δ.,
Χαραλαμπάτου Λ.