

6ος Παγκύπριος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας

«Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον»

Συμμετάσχοντες μαθητές:

Θεοφανία Θεοδούλου Γ2

Ηλίας Θεοδούλου Γ2

Χρίστος Αλμπανούδης Γ2

Υπεύθυνη Καθηγήτρια: Σκεύη Τρακκίδου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΑΥΛΟΥ ΠΑΦΟΣ



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Τα πλήστα καλλυντικά προϊόντα της αγοράς περιέχουν χημικές ουσίες που έχουν αρνητικές επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό. Χρησιμοποιώντας προϊόντα γεμάτα με χημικά καθημερινά επιβαρύνεται τόσο το δέρμα όσο και ολόκληρος ο οργανισμός, καθώς μπορούν να προκαλέσουν δερματικούς ερεθισμούς, ορμονικές διαταραχές αλλά και αλλεργικές αντιδράσεις.

- **Αναγκαιότητα:**

Προστασία της ανθρώπινης υγείας.

- **Σπουδαιότητα:**

Παρασκευή βιολογικών, φυσικών προϊόντων για την αποφυγή προβλημάτων υγείας στον άνθρωπο.

- **Στόχος:**

Η στροφή των καταναλωτών στη χρήση παραδοσιακών προϊόντων για την παρασκευή καλλυντικών που έχουν ευεργετικές και θεραπευτικές ιδιότητες. Ιδιαίτερα στην Κύπρο όπου έχουμε μεγάλη παραγωγή ελαιόλαδου και ανάπτυξη στη μελισσοκομία.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από αρχαιοτάτων χρόνων, ο άνθρωπος ενδιαφερόταν για το «φαίνεσθαι» και έδινε την πρέπουσα σημασία για την εξωτερική του εικόνα και εμφάνιση. Έτσι, κατά την αρχαιότητα, εφόσον υπήρχε η παντελώς έλλειψη προϊόντων και τα μέσα ήταν ελάχιστα, οι αρχαίοι κατέφευγαν σε φυσικά προϊόντα για την περιποίηση του εαυτού τους. Ένα από αυτά είναι και η κεραλοιφή

Ελαιόλαδο:

Από την αρχαιότητα και την εποχή του Ιπποκράτη το ελαιόλαδο ήταν ήδη γνωστό για τις θεραπευτικές του ιδιότητες, ιδιαίτερα στις δερματικές παθήσεις.

Το χρησιμοποιούσαν για να ενυδατώσουν και να μαλακώσουν το δέρμα τους ή το έβαζαν στα μαλλιά τους για να είναι υγιή και λαμπερά.



ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

• *Μελισσοκέρι :*

Είναι το λεγόμενο κερι των μελισσών και αποτελεί ένα μοναδικό προϊόν, καθώς συμβάλλει στην ενυδάτωση και στην επούλωση πληγών του δέρματος.

Η πλαστικότητα του κεριού αλλά και οι ευεργετικές του ιδιότητες ήταν οι κύριοι λόγοι που χρησιμοποιήθηκε ως βασικό συστατικό στα καλλυντικά από την αρχαιότητα.



Ελαιόλαδο :

Το ελαιόλαδο είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως η βιταμίνη Ε και οι πολυφαινόλες, τα οποία προστατεύουν το δέρμα από την πρόωρη γήρανση, ενώ έχει και υψηλά ποσοστά βιταμίνης Κ αλλά και ιχνοστοιχεία που έχουν ευεργετικές ιδιότητες για το δέρμα και τα μαλλιά. Αποτελεί κύριο συστατικό στην μεσογειακή διατροφή λόγω της μεγάλης διατροφικής αξίας που έχει για τον άνθρωπο αφού προσφέρει αντιοξειδωτική δράση στα κύτταρα του οργανισμού.





- *Aloe vera*:

Η Aloe vera αποτελεί ένα από τα πιο ευεργετικά φυτά για την υγεία του δέρματος. Το ζελέ της, το οποίο βρίσκεται στα φύλλα της, περιέχει 200 και πλέον θρεπτικά συστατικά, τα οποία παρέχουν αντιοξειδωτική προστασία, ενυδάτωση και καταπραϋντική δράση.

• Λάδι καρύδας :

Το λάδι καρύδας είναι γνωστό για τις ευεργετικές του ιδιότητες στο δέρμα.

Η υψηλή περιεκτικότητά του σε λιπαρά οξέα και βιταμίνες E και K το καθιστούν ιδανικό για την ενυδάτωση και την προστασία της επιδερμίδας. Το λάδι καρύδας μπορεί επίσης να βοηθήσει στην ελαχιστοποίηση των ρυτίδων και των λεπτών γραμμών, καθώς προωθεί την παραγωγή κολλαγόνου.





• Αιθέριο έλαιο λεβάντας:

Το αιθέριο έλαιο
λεβάντας είναι γνωστό
για τις ευεργετικές του
ιδιότητες στην υγεία
του δέρματος.

Η αντιφλεγμονώδης και
αντισηπτική του δράση
μπορεί να βοηθήσει στην
αντιμετώπιση της ακμής
και άλλων ερεθισμάτων,
ενώ η αντιβακτηριακή
του ιδιότητα μπορεί να
βοηθήσει στην
καταπολέμηση της
βακτηριακής μόλυνσης
του δέρματος.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ



Α. Πείραμα 1:

Παρασκευή κεραλοιφής



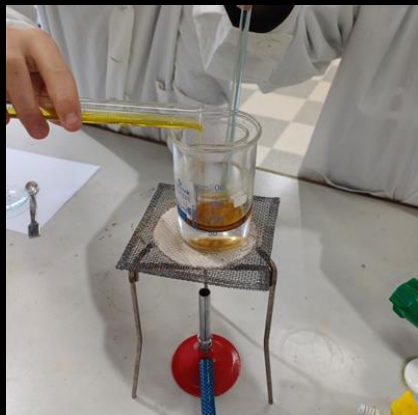
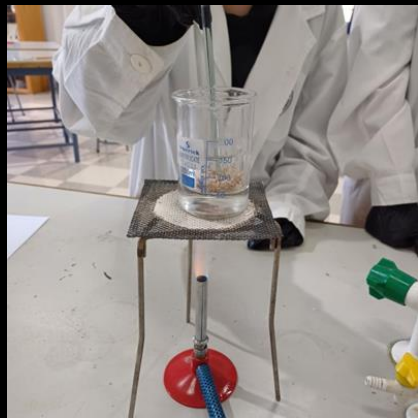
Υλικά:

- Αγνό Μελισσοκέρι
- 15mL Βιολογικό Ελαιόλαδο

Διαδικασία:

1. Με τη χρήση τρίφτη, τρίψαμε το μελισσοκέρι.
2. Ζυγίσαμε στη ζυγαριά ακριβείας 2,5g μελισσοκέρι και το τοποθετήσαμε σε ύαλο ωρολογίου.
3. Μετρήσαμε σε ογκομετρικό κύλινδρο τα 5,15mL βιολογικό ελαιόλαδο.





4. Σε τριπόδι με μεταλλικό πλέγμα τοποθετήσαμε ένα ποτήρι ζέσεως των 250mL, προσθέσαμε σε αυτό 100mL νερό. Τοποθετήσαμε σε αυτό το άλλο ποτήρι ζέσεως των 100mL με τα 2,5g μελισσοκέρι.
5. Θερμάνουμε το μελισσοκέρι στον λύχνο Bunsen, με τη μέθοδο bain-marie, αναδεύοντας με την γυάλινη ράβδο αργά και προσεκτικά για περίπου 10 λεπτά, μέχρις ότου το μελισσοκέρι από στερεό έγινε υγρό.
6. Στη συνέχεια προσθέσαμε λίγο - λίγο το ελαιόλαδο αναδεύοντας συνεχώς με την γυάλινη ράβδο, μέχρις ότου το μείγμα μας ομογενοποιήθηκε και έγινε κρέμα.
7. Τέλος μεταφέραμε τη κρέμα μας σε μικρό μπουκαλάκι και την αφήσαμε να κρυώσει.

Β. Πειραματική διαδικασία παρασκευής κεραλοιφής με αιθέριο έλαιο λεβάντας



Επαναλάβαμε την πιο πάνω διαδικασία (Α) παρασκευής της κεραλοιφής, αλλά όταν μεταφέραμε το μείγμα μας σε μικρό μπουκαλάκι, προσθέσαμε σε αυτό μερικές σταγόνες αιθέριο έλαιο λεβάντα.



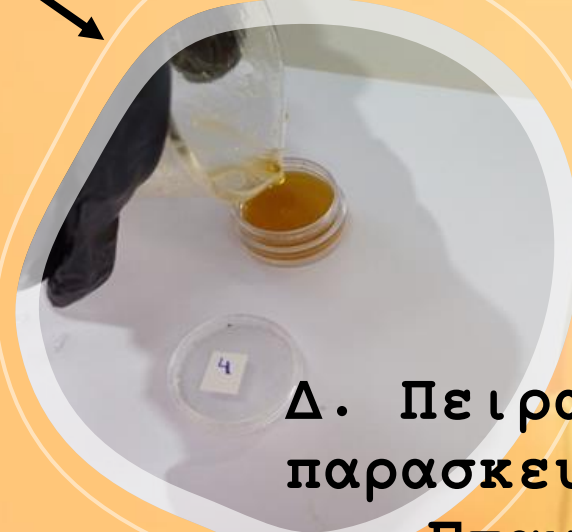
Γ. Πειραματική διαδικασία παρασκευής κεραλοιφής με έλαιο καρύδας

+

Επαναλάβαμε την πιο πάνω διαδικασία (Α) παρασκευής της κεραλοιφής. Στο στάδιο όπου το μείγμα μας έγινε ομογενές προσθέσαμε σε αυτό μικρή ποσότητα από έλαιο καρύδας. Μεταφέραμε το μείγμα μας σε μικρό μπουκαλάκι.



○



Δ. Πειραματική διαδικασία παρασκευής κεραλοιφής με aloe vera
Επαναλάβαμε την πιο πάνω διαδικασία (Α) παρασκευής της κεραλοιφής. Στο στάδιο όπου το μείγμα μας έγινε ομογενές, προσθέσαμε σε αυτό μικρή ποσότητα ζελέ από aloe vera και αναδεύαμε συνεχώς με γυάλινη ράβδο. Μεταφέραμε το μείγμα μας σε μικρό πουκαλάκι.



ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ!



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ :

- ❖ Η παρασκευή κεραλοιφής ήταν εύκολη και γρήγορη και χαμηλού κόστους σε σχέση με την παρασκευή κρεμών με χημικά συστατικά.
- ❖ Ο καθένας μπορεί να παρασκευάσει με υλικά που υπάρχουν στο σπίτι του την κεραλοιφή και μάλιστα να την εμπλουτίσει με διάφορα έλαια.
- ❖ Μπορούν να γίνουν πολλές παραλλαγές της κεραλοιφής που καθεμιά θα έχει και επιπρόσθετες ευεργετικές - θεραπευτικές ιδιότητες.
- ❖ Μετά τη διαδικασία συνειδητοποιήσαμε ότι η παρασκευή της κεραλοιφής θα μπορούσε να γίνει και στο σπίτι μας, τηρώντας τους απαραίτητους κανόνες ασφαλείας.
- ❖ Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι φιλικά προς το περιβάλλον.
- ❖ Δεν υπάρχουν άχρηστα παραπροϊόντα κατά την παρασκευή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ :

- Η πειραματική διαδικασία για την παρασκευή των κρεμών ήταν εύκολη και γρήγορη.
- Ο καθένας μπορεί να παρασκευάσει από αγνά υλικά προϊόντα περιποίησης του σώματος που να έχουν ταυτόχρονα και θεραπευτικές ιδιότητες.
- Με την παρασκευή σπιτικών προϊόντων μειώνεται το κόστος και η άσκοπη κατανάλωση ακριβών προϊόντων.
- Οι φυσικές κρέμες είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον αφού οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι βιοδιασπώμενες. Ταυτόχρονα το δέρμα ενυδατώνεται γίνεται πιο μαλακό και δεν απειλείται από χημικά συστατικά που είναι υπεύθυνα για διάφορες μορφές καρκίνου. Πρόσφατα ανακαλύφθηκε ότι επώνυμες και πανάκριβες κρέμες περιέχουν βενζόλιο που έχει καρκινογόνο δράση.
- Στροφή προς τη χρήση αγνών προϊόντων που είναι ωφέλιμα προς τον άνθρωπο και φυσικά δε βλάπτουν το περιβάλλον.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΘΗΚΑΝ:

- Αντληση πληροφοριών για το θέμα από επιστημονικές πηγές του διαδικτύου. Επιλογή, δημιουργία και διαχείριση πηγών όπως άρθρα, κείμενα, πειράματα κ.λ.π.
- Σύνδεση του προβλήματος με την επικαιρότητα.
- Απόκτηση ενός βασικού χημικού λεξιλογίου.
- Χρήση κατάλληλης ορολογίας στην καταγραφή της θεωρίας και στην περιγραφή των πειραμάτων.
- Σχεδίαση και εκτέλεση πειραμάτων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα όργανα, μέσα και υλικά.
- Υπενθύμιση των κανόνων ασφαλείας του εργαστηρίου.
- Καθορισμός προβλήματος και ανεύρεση λύσεων.
- Καλλιέργεια αισθήματος ευθύνης και κριτικής σκέψης.
- Συνεργασία και καταμερισμός εργασιών.
- Ανταλλαγή απόψεων.
- Απόκτηση νέων γνώσεων.
- Χρήση τεχνολογίας και γνωριμία με την ερευνητική εργασία.
- Δεξιότητα διαχείρισης του χρόνου για ολοκλήρωση της εργασίας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!!!

Συμμετάσχοντες μαθητές:

Θεοφανία Θεοδούλου Γ2

Ηλίας Θεοδούλου Γ2

Χρίστος Αλμπανούδης Γ2

Υπεύθυνη καθηγήτρια:

Σκεύη Τρακκίδου

