

6<sup>ος</sup> Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας

# Η Χημεία για τον άνθρωπο και το περιβάλλον

Σχολική Χρονιά  
**2023-2024**

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥ

## ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ

Συμμετέχοντες μαθητές/τριες:

Μαντζουράνη Κασσάνδρα

Νεοφύτου Δέσποινα

Διοργανωτής:



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Χορηγός:



Ιερά Αρχιεπισκοπή Κύπρου

# ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

## Εισαγωγή

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούμε στη βιομηχανία, στα χημικά εργαστήρια και στην καθημερινή ζωή βρίσκονται στη φύση ως μείγματα. Από αυτά λαμβάνουμε τα συστατικά τους άλλοτε με παραδοσιακές και άλλοτε με σύγχρονες μεθόδους. Για παράδειγμα παίρνουμε το αλάτι από το θαλασσινό νερό με την εξάτμιση του νερού (π.χ. αλυκές ) ενώ παίρνουμε τη βενζίνη από το αργό πετρέλαιο με μια τεχνολογικά εξελιγμένη μέθοδο απόσταξης.



## Αναγκαιότητα

Όλοι μας μπορούμε να κάνουμε κάποτε κάποιες περισσότερο υπεύθυνες επιλογές, οι οποίες θα είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον. Όμως οι σωστές επιλογές προϋποθέτουν την αυξημένη συμμετοχή μας. Μόνο αν είμαστε ενημερωμένοι και ενεργοί πολίτες μπορούμε να διασφαλίσουμε την προστασία του περιβάλλοντος και ένα βιώσιμο μέλλον. Με την εργασία αυτή θα προσπαθήσουμε να πετύχουμε αυτό με ένα διαφορετικό τρόπο. Αν συνειδητοποιήσουμε πόσο πολύτιμο είναι το φυσικό μας περιβάλλον τότε αυθόρμητα θα γίνουμε οι καλύτεροι προστάτες του, διαδίδοντας και σε άλλους αυτή την πεποίθηση με χειροπιαστά παραδείγματα.

# ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

## Σπουδαιότητα

Η Κύπρος διαθέτει ένα μοναδικό φυσικό περιβάλλον με ιδιαίτερη χλωρίδα. Θα έπρεπε οι άνθρωποί της να εκπαιδεύονται ώστε με την ταυτόχρονη προστασία αυτού του υπέροχου πλούτου να χρησιμοποιούν με διάφορους τρόπους τα βότανα και τους καρπούς του. Σίγουρα η προστασία του περιβάλλοντος προέχει. Με σωστή παιδεία που ξεκινά από τα πρώτα χρόνια της εκπαίδευσης μας, το περιβάλλον θα αποκτήσει φλογερούς προστάτες που θα πολλαπλασιάζουν τα φυτά και ταυτόχρονα θα επωφελούνται από τις ευεργετικές ιδιότητές τους. Αυτό θα μπορούσε να βοηθήσει νέους ανθρώπους να δραστηριοποιηθούν και να λύσουν το πρόβλημα της επαγγελματικής τους αποκατάστασης, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην αειφόρο ανάπτυξη.



# ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



## Σκοπός

- α) Να εντοπιστούν στις καθημερινές δραστηριότητές μας διαδικασίες που εφαρμόζουμε ή θα μπορούσαμε να εφαρμόσουμε και είναι μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων, να τις εντάξουμε στις διάφορες φυσικές μεθόδους διαχωρισμού και να εφαρμόσουμε πειραματικά όσες περισσότερες είναι δυνατόν. Επίσης να διαπιστώσουμε ότι εφαρμόζοντας αυτές τις διαδικασίες θα μπορούσαμε να έχουμε μεγαλύτερη επαφή με τη φύση και αυθόρμητα να αισθανθούμε πόσο πολύτιμο είναι το φυσικό μας περιβάλλον.
- β) Με ένα ερωτηματολόγιο που θα απευθύνεται στους μαθητές του σχολείου μας της Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου θα επιχειρήσουμε να διερευνήσουμε:
- i. Κατά πόσον αντιλαμβάνονται ότι είναι σημαντικό για την ανθρωπότητα το περιβάλλον αφού από αυτό αντλούμε τις πρώτες ύλες οι οποίες με κατάλληλη επεξεργασία μετατρέπονται σε χρήσιμα για εμάς προϊόντα.
  - ii. Κατά πόσον αντιλαμβάνονται ότι σε αυτή την διαδικασία επεξεργασίας εμπλέκεται η επιστήμη της Χημείας.

# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Ερμηνεία εννοιών:

**Μείγματα:** Είναι τα υλικά που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα συστατικά, δεν έχουν σταθερή σύσταση και διατηρούν μερικές από τις ιδιότητες των συστατικών τους. Τα μείγματα μπορεί να είναι ομογενή (ή διαλύματα) ή ετερογενή. Υπάρχουν στερεά, υγρά και αέρια μείγματα.

## Διαχωρισμός μειγμάτων στα συστατικά τους:

Τα μείγματα διαχωρίζονται στα συστατικά τους με φυσικές ή χημικές μεθόδους διαχωρισμού. Η μέθοδος που θα εφαρμοστεί κάθε φορά εξαρτάται από τις ιδιότητες των επιμέρους συστατικών του μείγματος. Πιο απλές είναι οι φυσικές μέθοδοι που στηρίζονται στις διαφορές που παρουσιάζουν τα συστατικά του μείγματος στις φυσικές τους ιδιότητες.



# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων:

**Διαλογή (για ετερογενές μείγμα):** Σε πολλές περιπτώσεις τα στερεά που αποτελούν ένα μείγμα διαφέρουν μεταξύ τους ως προς ορισμένες ιδιότητες π.χ. χρώμα, μέγεθος σωματιδίων, σχήμα σωματιδίων, σκληρότητα. Έτσι, μπορούν να διαχωριστούν εύκολα με απλή διαλογή είτε με το χέρι είτε με μία λαβίδα.

**Μαγνητικός διαχωρισμός (για ετερογενές μείγμα):** Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που ένα από τα στερεά συστατικά του μείγματος έχει μαγνητικές ιδιότητες.

**Απόχυση (για ετερογενές μείγμα):** Διαχωρίζεται ένα υγρό από μια δυσδιάλυτη (αδιάλυτη) στερεή ουσία, η οποία κατακάθεται γρήγορα.

**Έκπλυση (για ετερογενές μείγμα):** Αν ένα μείγμα αποτελείται από στερεά συστατικά με διαφορετική πυκνότητα με τη χρήση ρεύματος νερού τα βαρύτερα συστατικά κατακάθονται γρήγορα και τα ελαφρύτερα παρασύρονται από το νερό και διαχωρίζονται από τα βαρύτερα.

# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων:

**Εκλεκτική διάλυση ή εκχύλιση:** Αν ένα από τα συστατικά του μείγματος διαλύεται σε συγκεκριμένο διαλύτη ενώ τα υπόλοιπα συστατικά παραμένουν αδιάλυτα, είναι δυνατός ο διαχωρισμός του συστατικού αυτού ανακατεύοντας το μείγμα με τον διαλύτη. Το διαλυμένο συστατικό διαχωρίζεται στη συνέχεια αν χρειάζεται μετά από εξάτμιση του διαλύτη.

**Διήθηση (για ετερογενές μείγμα):** Διαχωρισμός ενός υγρού από μια δυσδιάλυτη στερεή ουσία, η οποία αιωρείται μέσα στο υγρό. Χρησιμοποιείται διηθητικό χαρτί με πόρους μικρότερους από το μέγεθος των κόκκων του στερεού που αιωρείται στο υγρό.

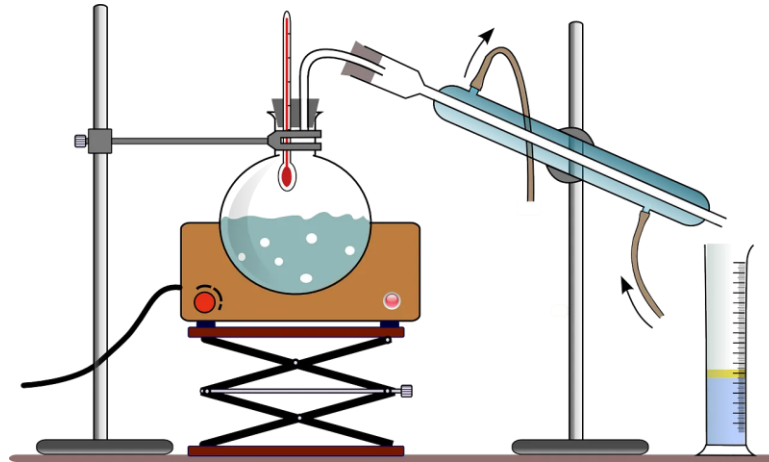
**Φυγοκέντριση:** Είναι η γρήγορη περιστροφική κίνηση υγρού μείγματος. Μπορούν να διαχωριστούν στερεά που είναι διασκορπισμένα σε υγρό ή υγρά που έχουν παραπλήσιες πυκνότητες. Για τη φυγοκέντριση χρησιμοποιούνται συσκευές (φυγόκεντροι), οι οποίες περιστρέφουν με μεγάλη ταχύτητα το μείγμα.

**Εξάτμιση:** Χρησιμοποιείται για υγρό ομογενές μείγμα το οποίο θερμαίνεται. Έτσι απομακρύνεται το υγρό για να παραληφθεί μόνο το στερεό που είναι διαλυμένο μέσα στο υγρό.

# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Φυσικές μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων:

**Απόσταξη:** Χρησιμοποιείται είτε για διαχωρισμό υγρού μείγματος που περιέχει διαλυμένη στερεή ουσία ή μόνο υγρές ουσίες. Το μείγμα θερμαίνεται και παραλαμβάνεται πρώτο το συστατικό με το χαμηλότερο σημείο βρασμού . Τα υπόλοιπα συστατικά παραμένουν στο αρχικό δοχείο θέρμανσης (π.χ. σφαιρική φιάλη).



**Χρωματογραφία:** Αυτή η τεχνική διαχωρισμού στηρίζεται στη διαβίβαση ενός ομογενούς υγρού μείγματος μέσα από ένα πορώδες υλικό. Στο πορώδες αυτό υλικό (π.χ. διηθητικό χαρτί), τα διάφορα συστατικά του μείγματος μετατοπίζονται (κινούνται) με διαφορετικές ταχύτητες και έτσι διαχωρίζονται.



# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Ερμηνεία εννοιών:

**Σημείο βρασμού ή ζέσεως:** Είναι η θερμοκρασία κατά την οποία μια ουσία μετατρέπεται από την υγρή στην αέρια κατάσταση.

**Απόσταγμα:** Είναι το υγρό που συλλέγεται κατά τη διαδικασία της απόσταξης.

**Αιθέρια έλαια:** Είναι μείγματα πτητικών οργανικών ουσιών, οι οποίες είναι διαλυτές στην αλκοόλη, λιγότερο διαλυτές στο νερό και αποτελούνται από ένα μείγμα εστέρων, αλδεϋδών, κετονών και τερπενίων. Τα αιθέρια έλαια παραλαμβάνονται με φυσικούς τρόπους από τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά.

**Βότανα:** Ονομάζονται τα αυτοφυή φυτά που αναπτύσσονται σε άγονες ή και σε καλλιεργημένες περιοχές. Χρησιμοποιούνται στην ιατρική ή ως συστατικά τροφής ή ποτού, χάρη στις συντηρητικές και ενισχυτικές της γεύσης ιδιότητές τους ή για τις σχετικές με την υγεία αρετές τους ή για την αρωματική, καλλυντική ή καθαριστική τους δράση.



# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Ερμηνεία εννοιών:

**Κυνόροδα:** Είναι οι καρποί της άγριας τριανταφυλλιάς. Έχουν οβάλ σχήμα και κοκκινοπορτοκαλλί χρώμα. Χρησιμοποιούνται για παρασκευή χυμού, μαρμελάδας, ζελέ, σούπας, αρτοπαρασκευασμάτων, τσαγιού, διαφόρων ποτών κ.α.. Έχουν τεράστιες θεραπευτικές ιδιότητες για το κρυολόγημα, τον διαβήτη, τις γαστρεντερικές διαταραχές, γαστρικά έλκη, φλεγμονώδεις διαταραχές (π.χ. οστεοαρθρίτιδα). Τα κυνόροδα περιέχουν ιχνοστοιχεία, βιταμίνες (Α, Β1, Β2, C, Ε, Κ,) αντιοξειδωτικά, καροτενοειδή, ω-6 και ω-3 λιπαρά οξέα.

**Μόσφιλα:** Ονομάζεται ο καρπός του θαμνώδους φυτού μοσφιλιά. Έχουν σφαιρικό σχήμα και κίτρινο ή κόκκινο χρώμα. Περιέχουν βιοφλαβονοειδή που έχουν αντιοξειδωτική δράση και βελτιώνουν την υγεία του καρδιαγγειακού μας συστήματος.



# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Ερμηνεία εννοιών:

**Αποστείρωση:** Η αποστείρωση είναι η διαδικασία πλήρους απομάκρυνσης ή καταστροφής όλων των παθογόνων λοιμωδών ή παρασιτικών μικροοργανισμών από όργανα ή συσκευές. Η αποστείρωση γίνεται με μια σειρά μεθόδων όπως:

- Ξηρή θερμότητα - Ειδικοί κλίβανοι με ζεστό αέρα
- Υγρή θέρμανση - Ειδικοί κλίβανοι με ατμό υπό πίεση
- Με χρήση ιονίζουσας ακτινοβολίας

**Αειφορία:** Ως αειφόρος χαρακτηρίζεται η ανάπτυξη που μπορεί να ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς όμως να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες. Είναι άρα η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα.

# ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

## Ερμηνεία εννοιών:

**Λειτουργικά τρόφιμα:** Ως λειτουργικά τρόφιμα ονομάζονται μία ομάδα τροφίμων που επιπλέον των θρεπτικών συστατικών που φυσικά περιέχουν, διαθέτουν και πρόσθετες ιδιότητες με συγκεκριμένο όφελος για την ανθρώπινη υγεία. Τα τρόφιμα αυτά συνήθως μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης παθήσεων ή βελτιώνουν την υγεία (σωματική και πνευματική).

**Φυτοχημικές ενώσεις:** Τα φυτοχημικά δεν θεωρούνται θρεπτικά συστατικά, γιατί δεν είναι απαραίτητα στον άνθρωπο για την διατήρηση της ζωής του. Παρ' όλα αυτά, η ύπαρξή τους έχει αποδειχθεί ότι δρα βοηθητικά στην διατήρηση της καλής υγείας του οργανισμού. Έχει μάλιστα παρατηρηθεί ότι η δράση τους δεν είναι αποτελεσματική όταν είναι απομονωμένα (στα συμπληρώματα διατροφής για παράδειγμα), αλλά μόνο όταν βρίσκονται στην χημική δομή του κάθε φυτικού τροφίμου, όπου αλληλοεπιδρούν και συνεργάζονται μεταξύ τους.

Τα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά ολικής άλεσης, το σκόρδο, το κρεμμύδι, η σόγια, το πράσινο και μαύρο τσάι, ο καφές είναι εξαιρετικές πηγές φυτοχημικών ενώσεων.



# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την διεξαγωγή αυτής της έρευνας λειτούργησαν παράλληλα και τα δύο μέρη της.

## Μέρος Α

### Συλλογή δεδομένων

Σκοπός ήταν μέσα από τη διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου να διαπιστώσουμε αν οι συμμαθητές μας της Β΄ και Γ΄ γυμνασίου αντιλαμβάνονται ότι:

- α) είναι σημαντικό για την ανθρωπότητα το περιβάλλον αφού από αυτό αντλούμε τις πρώτες ύλες οι οποίες με κατάλληλη επεξεργασία μετατρέπονται σε χρήσιμα προϊόντα.
- β) σε αυτή την διαδικασία επεξεργασίας εμπλέκεται η επιστήμη της χημείας.
- γ) και οι ίδιοι θα μπορούσαν με σωστή εκπαίδευση ή/και ενημέρωση να επισκέπτονται το περιβάλλον και να αντλούν ωφέλιμες πρώτες ύλες προστατεύοντάς το ταυτόχρονα.

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου και πολλαπλής επιλογής και δημιουργήθηκε κατά την περίοδο Φεβρουαρίου-Μαρτίου 2024 (μέσω του διαδικτυακού εργαλείου Google Forms)

Αποστάλθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και είχε διάρκεια 30 ημερών. Οι συμμετέχοντες ήταν 153.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

## Μέρος Β

- α) Εντοπίστηκαν στις καθημερινές δραστηριότητές μας διαδικασίες που περιλαμβάνουν μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων καθώς και ποιες μεθόδους διαχωρισμού εφαρμόζουν.
- β) Μερικές από αυτές τις διαδικασίες έγινε προσπάθεια να εφαρμοστούν πειραματικά στο εργαστήριο ή/και στην κουζίνα μας.



# Μέρος Α


## Ερωτηματολόγιο

---

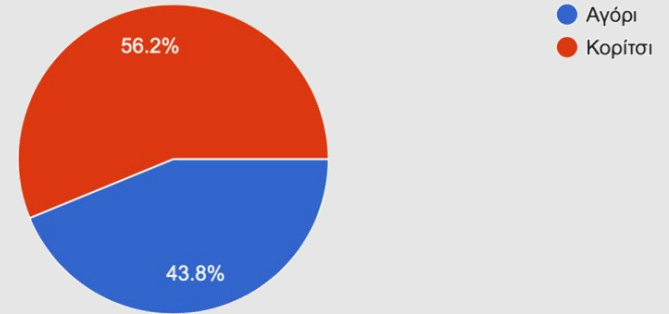


# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

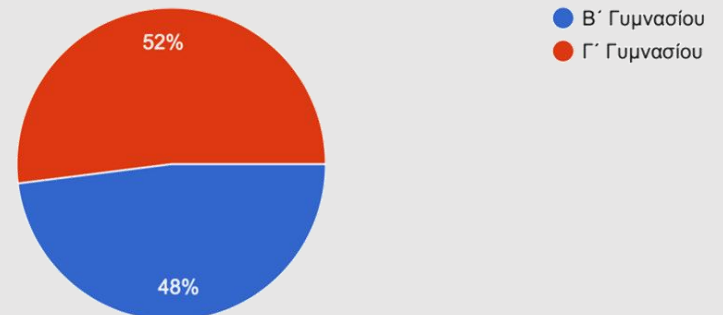
## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

1) Φύλο:  
153 responses



2) Τάξη φοίτησης:  
152 responses



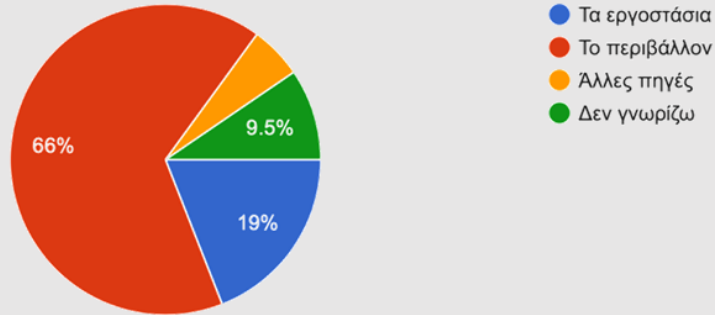


# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

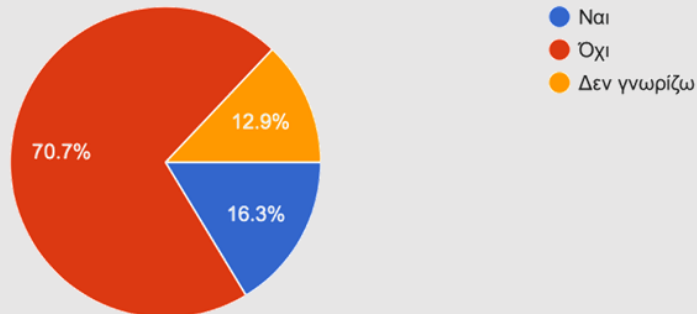
3) Οι αρχικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για την κατασκευή όλων των προϊόντων που χρησιμοποιούν προέρχονται από:

147 responses



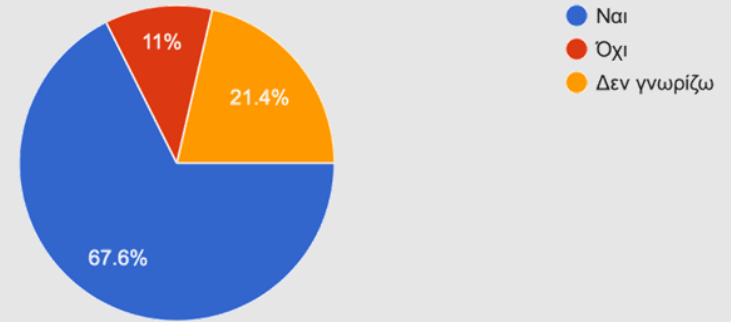
4) Πιστεύετε ότι αν καταστραφεί το περιβάλλον οι άνθρωποι θα συνεχίσουν να έχουν πρώτες ύλες για τα προϊόντα τους;

147 responses



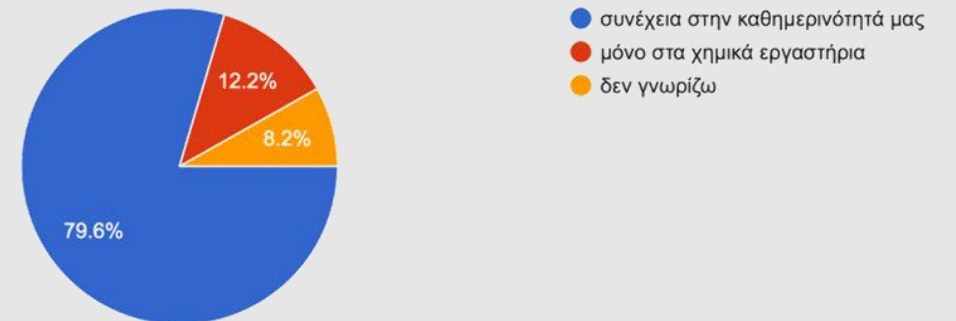
5) Η διαδικασία επεξεργασίας πρώτων υλών έχει άμεση σχέση με την επιστήμη της χημείας;

145 responses



6) Η Χημεία υπάρχει:

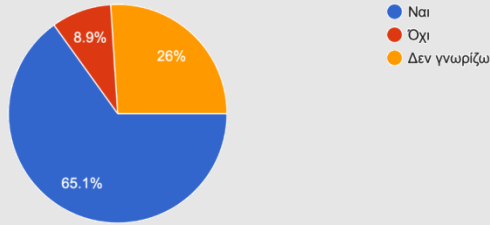
147 responses



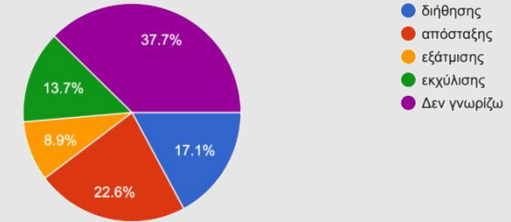
# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

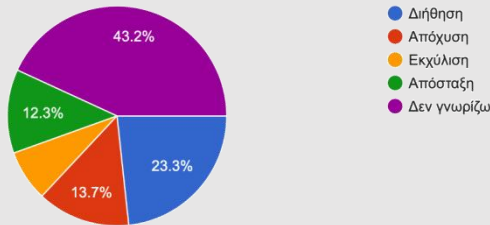
7) Οι διαχωρισμοί μειγμάτων που διδαχθήκαμε στην Β΄ Γυμνασίου(π.χ. απόχυση, διήθηση, απόσταξη κλπ.) εφαρμόζονται σε πολλές περιπτώσ... καθημερινής μας ζωής π.χ. στην κουζίνα μας;  
146 responses



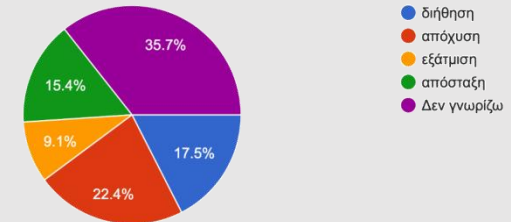
10) Η ζιβανία παράγεται ακόμα και στα σπίτια με τη διαδικασία της:  
146 responses



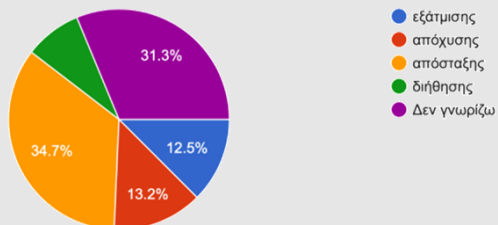
8) Η παρασκευή τσαγιού περιλαμβάνει:  
146 responses



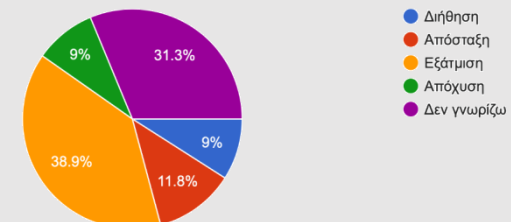
11) Ο διαχωρισμός του υγρού(ορού) που δημιουργείται στο γιαούρτι γίνεται με:  
143 responses



9) Η παραγωγή ροδοστάγματος(από τα δαμασκηνά τριαντάφυλλα)γίνεται με τη διαδικασία της:  
144 responses



12) Το αλάτι από τις αλυκές ή από τα βράχια στη θάλασσα παραλαμβάνεται με:  
144 responses

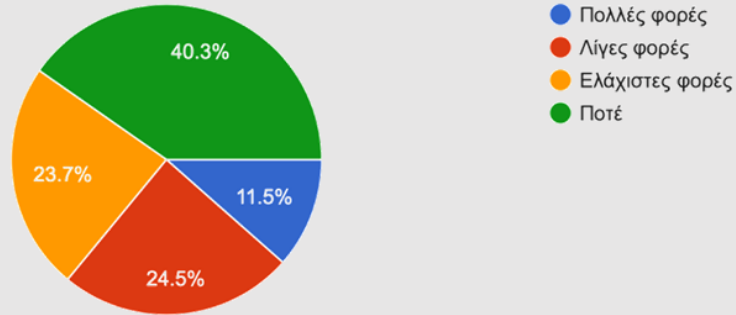


# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

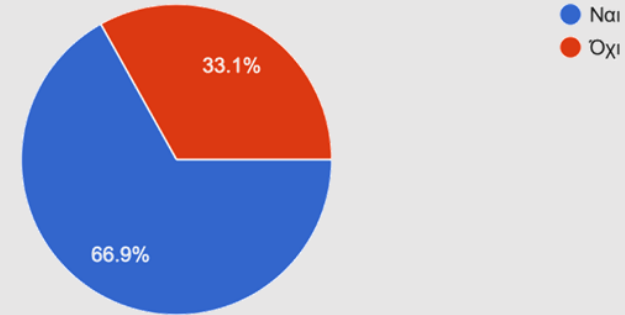
13) Έχετε ποτέ μαζέψει με κάποιους μεγαλύτερους σας άγριους καρπούς από την φύση με σκοπό να φτιάξετε κάποιο έδεσμα π.χ. μαρμελάδα;

139 responses



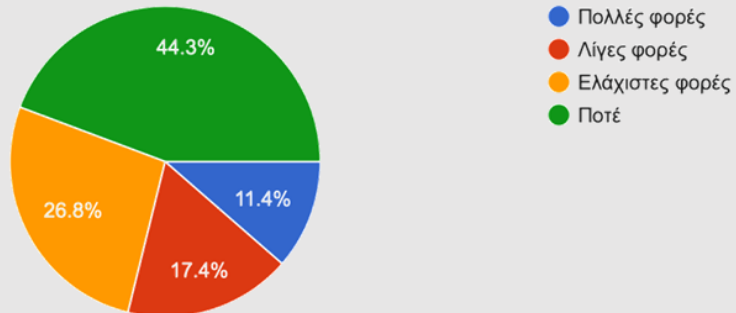
15) Θα θέλατε να κάνετε εξορμήσεις στην φύση και να μαζεύετε διάφορα ωφέλιμα βότανα ή καρπούς αφού ενημερωθείτε κατάλληλα;

151 responses



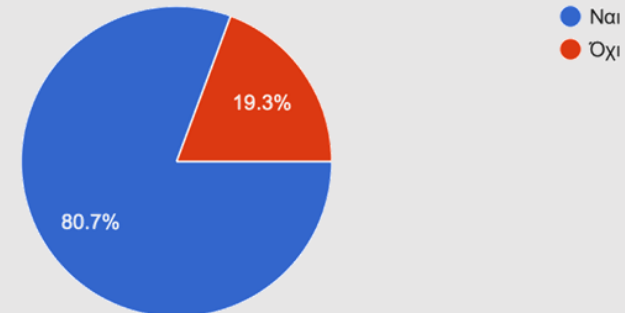
14) Έχετε ποτέ μαζέψει με κάποιους μεγαλύτερους σας βότανα από τη φύση με σκοπό να τα αποξηράνετε για να φτιάχνετε τσάι ή για άλλη χρήση;

149 responses



16) Πιστεύετε ότι τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών μερικών μαθημάτων στα σχολεία πρέπει να περιλαμβάνουν εξορμήσεις στην φύση με εκπα...ενημερωτικό σκοπό στα πλαίσια του μαθήματος;

150 responses



# Μέρος Β

---



# Διαδικασίες από την καθημερινότητά μας κατά τις οποίες εφαρμόζονται μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων

## **Διαδικασία 1: Εφαρμογή διαλογής, επίπλευσης και διήθησης**

Πριν μαγειρέψουμε όσπρια (φασόλια, φακές κτλ.) ξεχωρίζουμε με το χέρι τα διάφορα «ξένα» υλικά που υπάρχουν όπως πετραδάκια, ξυλάκια, σπόροι κλπ. (διαλογή).

Μετά βάζουμε τα όσπρια σε μια μεγάλη λεκάνη, γεμίζουμε με νερό και τυχόν προσμίξεις που έμειναν και έχουν μικρή πυκνότητα επιπλέουν και τις απομακρύνουμε. (επίπλευση). Τέλος χρησιμοποιούμε ένα σουρωτήρι με μικρές οπές και πλένουμε καλά τα όσπρια με νερό (διήθηση).

## **Διαδικασία 2:**

Πολλές φορές πριν χρησιμοποιήσουμε το αλεύρι το κοσκινίζουμε με ένα κόσκινο ή με ένα μεγάλο σουρωτήρι με μικρές οπές για να απομακρύνουμε μικροσκοπικά ξένα σώματα ή σβώλους που υπάρχουν στο αλεύρι (κοσκίνιση /διήθηση).

## **Διαδικασία 3:**

Για να απομακρύνουμε τον ζωμό από τα μακαρόνια που μόλις έχουν βράσει χρησιμοποιούμε ένα μεγάλο σουρωτήρι (διήθηση).

# Διαδικασίες από την καθημερινότητά μας κατά τις οποίες εφαρμόζονται μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων

## Διαδικασία 4:

Για να απομακρύνουμε το υγρό (ορό) που δημιουργείται στο χρησιμοποιημένο γιαούρτι που έχουμε στο ψυγείο μας, συγκρατούμε προσεκτικά το γιαούρτι με ένα κουτάλι και κάνουμε απόχυση.

## Διαδικασία 5:

Αρκετοί άνθρωποι το καλοκαίρι μαζεύουν αλάτι από τα βαθουλώματα των βράχων στα οποία προηγουμένως υπήρχε θαλασσινό νερό. Μετά την εξάτμιση του νερού μένει μόνο το αλάτι.

## Διαδικασία 6:

Όταν παρασκευάζουμε τσάι από φύλλα ή άνθη διάφορων βότανων εφαρμόζουμε εκχύλιση και διήθηση. Με το βράσιμο των βοτάνων στο νερό γίνεται εκχύλιση ευεργετικών ουσιών στο νερό δηλαδή μεταφέρονται ωφέλιμες ουσίες από τα βότανα στο νερό. Για να είναι έτοιμο το ρόφημα απομακρύνουμε τα φύλλα/άνθη με σουρωτήρι, κάνουμε δηλαδή διήθηση.

Ακριβώς το ίδιο γίνεται όταν χρησιμοποιούμε και έτοιμα φακελάκια τσαγιού.

# Διαδικασίες από την καθημερινότητά μας κατά τις οποίες εφαρμόζονται μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων

## Διαδικασία 7:

Για να πάρουμε φυσική πηκτίνη ώστε όταν την προσθέτουμε σε μαρμελάδες να πήζουν μπορούμε να βράσουμε σε λίγο νερό κουκούτσια από εσπεριδοειδή ή/και μήλα. Με το βράσιμο γίνεται εκχύλιση της πηκτίνης στο νερό το οποίο στη συνέχεια προστίθεται στις μαρμελάδες κατά τη διαδικασία παρασκευής τους.

Εναλλακτικά μπορεί τα κουκούτσια να βράσουν ταυτόχρονα με το φρούτο κατά την παρασκευή της μαρμελάδας μέσα σε ειδικό κλειστό τρυπητό δοχείο και να απομακρύνονται μόλις η μαρμελάδα είναι έτοιμη. (Ταυτόχρονα δηλαδή γίνεται εκχύλιση της πηκτίνης στην μαρμελάδα και διήθηση των κουκουτσιών).

## Διαδικασία 8:

Για την παρασκευή λικέρ από διάφορα φρούτα/βότανα/μπαχαρικά+ η διαδικασία περιλαμβάνει ένα στάδιο εκχύλισης ουσιών από τα φρούτα/βότανα/μπαχαρικά σε οινόπνευματώδες ποτό ή σε μείγμα σιροπιού και οινόπνευματώδους ποτού. Αφού γίνει η εκχύλιση των ουσιών που μπορεί να διαρκέσει μέχρι και τρεις μήνες προστίθεται στο εκχύλισμα η απαραίτητη ζάχαρη και το τελικό μείγμα διηθείται με φίλτρο καφέ ή άλλο κατάλληλο σουρωτήρι. Τα εκχυλίσματα χωρίς ζάχαρη χρησιμοποιούνται σαν συστατικά σε σπιτικά κοκτέιλ. +(φραουλες,αρμπάρόριζα,αμαρέτο,μαστίχα,λεμόνι,βύσσινο,μπανάνα,καρύδα,ρόδι).

# Διαδικασίες από την καθημερινότητά μας κατά τις οποίες εφαρμόζονται μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων

## **Διαδικασία 9:**

Το δαφνέλαιο παραλαμβάνεται αν βάλουμε φύλλα δάφνης σε ελαιόλαδο ή άλλο λάδι π.χ. αμυγδαλέλαιο και τα αφήσουμε αρκετές μέρες ώστε να γίνει η εκχύλιση. Μετά παίρνουμε το δαφνέλαιο με διήθηση με κατάλληλο σουρωτήρι.

## **Διαδικασία 10:**

Το χαρουπόμελο παρασκευάζεται πολύ εύκολα αν κόψουμε πλυμένα χαρούπια σε μικρά κομματάκια, τα βράσουμε σε νερό για 5-10 λεπτά και τα αφήσουμε για 3 ημέρες στο υγρό αυτό μέχρι να εκχυλιστούν οι ευεργετικές τους ουσίες στο νερό. Μετά σουρώνουμε το μείγμα(διήθηση) και το υγρό που παίρνουμε το θερμαίνουμε σε σιγανή φωτιά μέχρι να εξατμιστεί το πολύ νερό και να μείνει παχύρευστο χαρουπόμελο.

## **Διαδικασία 11:**

Στα σύγχρονα ελαιοτριβεία το ελαιόλαδο παραλαμβάνεται με φυγοκέντριση από τις πολτοποιημένες ελιές (αφού απομακρυνθούν οι ανεπιθύμητες προσμίξεις (φύλλα ξυλάκια, σκόνη) με κατάλληλη μέθοδο πχ. διαλογή ,επίπλευση, πλύσιμο).



# Διαδικασίες από την καθημερινότητά μας κατά τις οποίες εφαρμόζονται μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων

## **Διαδικασία 12:**

Με φυγοκέντριση διαχωρίζεται το βούτυρο από το γάλα.

## **Διαδικασία 13:**

Η παρασκευή Ροδοστάγματος, Ανθόνερου, Λεβαντόνερου, Ζιβανίας, Ούζου και πολλών άλλων οινοπνευματωδών ποτών γίνεται με απόσταξη. Σε πολλά σπίτια ιδιαίτερα σε περιοχές γεωργικής παραγωγής τριαντάφυλλων, λεβάντας, σταφυλιών, κλπ. εφαρμόζεται η διαδικασία από τα αρχαία χρόνια.

## **Διαδικασία 14:**

Οι καρφίτσες από το πάτωμα του εργαστηρίου μίας μοδίστρας ή μιας βιοτεχνίας ραφής ρούχων μπορούν να διαχωριστούν εύκολα ανάμεσα από κομματάκια υφασμάτων και κλωστών χρησιμοποιώντας ένα μαγνήτη (μαγνητικός διαχωρισμός).

# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 1: Παρασκευή δαφνελαίου

### Υλικά:

200g δάφνης πλυμένα και στεγνά

300ml ελαιόλαδο ή ηλιέλαιο, γάντια μιας χρήσης

### Όργανα/Σκεύη:

1 σκουρόχρωμη ευρύλαιμη φιάλη χωρητικότητας 500ml με πώμα,  
(Χρησιμοποιείται σκουρόχρωμη φιάλη για να αποφευχθεί η αρνητική επίδραση του ηλιακού φωτός στα αιθέρια έλαια και στο ελαιόλαδο),  
μικρό μίξερ, σουρωτήρι με μικρούς πόρους ή ύφασμα κατάλληλο για φιλτράρισμα π.χ. τούλι.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 1: Παρασκευή δαφνελαίου

### Πορεία:

1. Ζυγίζουμε 50g δαφνόφυλλα τα τοποθετούμε σε μίξερ και τα ψιλοκόβουμε.
2. Τα μεταφέρουμε στην σκουρόχρωμη φιάλη.
3. Προσθέτουμε στην φιάλη 300ml ελαιόλαδο και κλείνουμε με πώμα.
4. Το αφήνουμε για 40 ημέρες σε ζεστό μέρος. Ανακινούμε το περιεχόμενο μια φορά την ημέρα ( για να βοηθήσουμε να ολοκληρωθεί η εκχύλιση των αιθέριων ελαίων της δάφνης στο ελαιόλαδο).
5. Το σουρώνουμε (διήθηση) και στύβουμε τα δαφνόφυλλα για να πάρουμε όλα τα πολύτιμα συστατικά από το μείγμα.
6. Στην ίδια σκουρόχρωμη φιάλη επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία χρησιμοποιώντας άλλα 50g ψιλοκομμένα φύλλα δάφνης και το διήθημα που πήραμε από το προηγούμενο στάδιο. Αυτό μπορεί να επαναληφθεί 2-3 φορές για να εμπλουτιστεί το ελαιόλαδο με ακόμη περισσότερες ποσότητες αιθέριων ελαίων από τα φύλλα δάφνης.

Σημείωση: Για να αποφευχθεί η αναμονή των 40 ημερών μπορεί να γίνει η εκχύλιση χρησιμοποιώντας υδατόλουτρο (Bain Marie) και θερμαίνοντας την φιάλη (βήμα 4) για 3 ώρες . Αφού κρυώσει συνεχίζουμε κανονικά.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 1: Παρασκευή δαφνελαίου

### Παρατηρήσεις:

1. Το ελαιόλαδο έγινε πιο πρασινωπό.
2. Το τελικό διήθημα μυρίζει αιθέρια έλαια από τα φύλλα δάφνης.
3. Μετά τη χρήση του στα μαλλιά έδωσε λάμψη και πιο σκούρο χρώμα στα μαλλιά.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 2: Παρασκευή τσαγιού από κυνόροδα

### Υλικά:

Καρποί αγριοτριανταφυλλιάς (κυνόροδα), φρέσκοι ή αποξηραμένοι

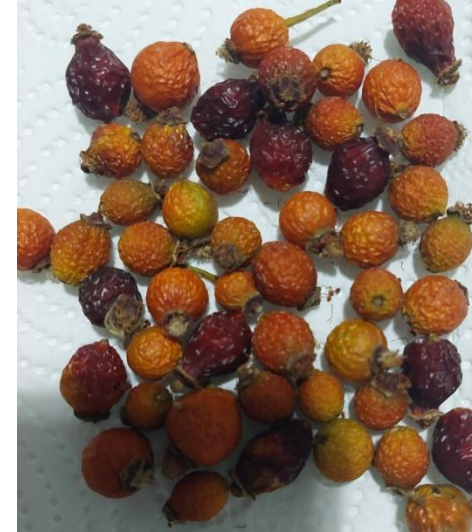
Νερό

Μέλι (προαιρετικό)

**Όργανα/Σκεύη:** Βραστήρας νερού, δοχείο για το τσάι, κουταλάκι

### Πορεία:

1. Θερμαίνουμε στον βραστήρα όσα φλυτζάνια νερού θέλουμε
2. Για κάθε φλυτζάνι τσαγιού ψιλοκόβουμε ή κοπανίζουμε 4-5 κυνόροδα και τα τοποθετούμε στο δοχείο για το τσάι.
3. Ρίχνουμε πάνω τους το ζεστό νερό τοποθετούμε το πώμα και τα αφήνουμε μέχρι το νερό να αποκτήσει κοκκινωπό χρώμα αναδεύοντας κατά διαστήματα.
4. Σερβίρουμε σε φλιτζάνια και προσθέτουμε την επιθυμητή ποσότητα μελιού.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 2: Παρασκευή τσαγιού από κυνόροδα

### Παρατηρήσεις:

Το νερό αποκτά έντονο κοκκινωπό χρώμα και όξινη γεύση.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 3: Παρασκευή μαρμελάδας από μόςφιλα

### Υλικά:

Μόςφιλα

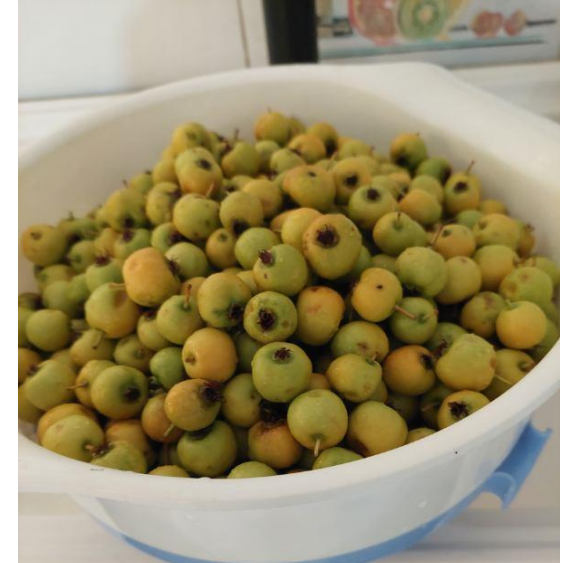
Πόσιμο νερό

Ζάχαρη

Φύλλα αρμπάροριζας

Χυμός λεμονιού

**Όργανα/Σκεύη:** Ηλεκτρικό μάτι ή μάτι γκαζιού, κατσαρόλα, τρυπητή κουτάλα, πλαστική λεκάνη, μεγάλο σουρωτήρι, ύφασμα κατάλληλο για φιλτράρισμα, πλαστική κουτάλα, αποστειρωμένα βαζάκια για φύλαξη μαρμελάδας.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 3: Παρασκευή μαρμελάδας από μόςφιλα

### Πορεία:

1. Αφαιρούμε με το χέρι κλαδάκια και φύλλα που υπάρχουν μέσα στα μόςφιλα καθώς και τα αλλοιωμένα μόςφιλα (διαλογή).
2. Βάζουμε τα μόςφιλα σε μεγάλη λεκάνη και γεμίζουμε με νερό. Τα ελαφρύτερα ανεπιθύμητα συστατικά(π.χ. μικρά φύλλα) επιπλέουν και τα απομακρύνουμε (έκπλυση).
3. Μεταφέρουμε τα μόςφιλα σε μεγάλο σουρωτήρι με μεγάλες οπές και πλένουμε με νερό ώστε να απομακρυνθούν από τις οπές του σουρωτηριού όλα τα ανεπιθύμητα υλικά που έμειναν (διήθηση).
4. Τοποθετούμε τα μόςφιλα σε μεγάλη κατσαρόλα, προσθέτουμε νερό αρκετά πάνω από την επιφάνεια των μοςφίλων και βράζουμε σε δυνατή φωτιά μέχρι να μαλακώσουν(εκχύλιση πηκτίνης και άλλων ωφέλιμων συστατικών από τα μόςφιλα στο νερό).





# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 3: Παρασκευή μαρμελάδας από μόσφιλα

### Πορεία:

5. Όταν κρυώσουν αρκετά φιλτράρουμε (διήθηση) με κατάλληλο ύφασμα ώστε να πάρουμε όλο το υγρό.
6. Μεταφέρουμε το υγρό σε καθαρή κατσαρόλα. Για κάθε ποτήρι υγρού, προσθέτουμε 1 ποτήρι ζάχαρη και 3 κουταλιές χυμό λεμονιού.
7. Θερμαίνουμε σε μέτρια φωτιά αναδεύοντας για να διαλυθεί η ζάχαρη. Με μια τρυπητή κουτάλα αφαιρούμε τον αφρό που δημιουργείται στην επιφάνεια(διήθηση).
8. Προσθέτουμε πλυμένα και στεγνά φύλλα αρμπαρόριζας για μυρωδικό (εκχύλιση ουσιών από τα φύλλα στο υγρό μείγμα) και συνεχίζουμε τον βρασμό αναδεύοντας με μια πλαστική κουτάλα μέχρι το υγρό να μειωθεί στην μισή ποσότητα (εξάτμιση). Αφαιρούμε τα φύλλα αρμπαρόριζας.
9. Όπως είναι ζεστή η μαρμελάδα την μεταφέρουμε προσεκτικά στα αποστειρωμένα βαζάκια φύλαξης. Όταν κρυώσει τα πωματίζουμε.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 3: Παρασκευή μαρμελάδας από μόσφιλα

### Παρατηρήσεις:

1. Η μαρμελάδα έπηξε (χωρίς να προσθέσουμε οποιοδήποτε εξωτερικό πηκτικό παράγοντα).
2. Έχει έντονο πορτοκαλοκίτρινο χρώμα.
3. Μυρίζει από τα αιθέρια έλαια της αρμπταρόριζας.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

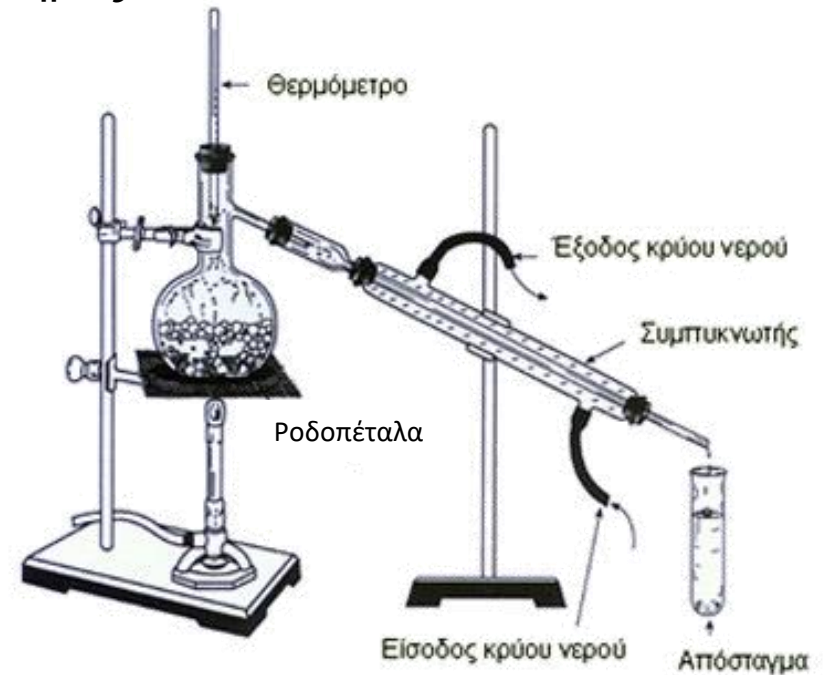
## ΠΕΙΡΑΜΑ 4: Απόσταξη ροδοπέταλων - Παρασκευή ροδοστάγματος

### Υλικά:

Ροδοπέταλα από Δαμασκηνά τριαντάφυλλα (μαζεμένα πολύ νωρίς το πρωί)

Νερό

**Όργανα/Σκεύη:** Τριπόδι με πλέγμα, ορθοστάτες, σφαιρική φιάλη, ψυκτήρας, θερμόμετρο, λύχνος Bunsen, κωνική φιάλη.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 4: Απόσταξη ροδοπέταλων – Παρασκευή ροδοστάγματος

### Διαδικασία απόσταξης:

Στη σφαιρική φιάλη της συσκευής απόσταξης τοποθετούμε ροδοπέταλα, προσθέτουμε νερό μέχρι να τα σκεπάσει και συναρμολογούμε τη συσκευή όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα. Ανοίγουμε την παροχή του νερού της βρύσης και θερμαίνουμε με το λύχνο Bunsen. Το νερό της βρύσης που χρησιμεύει για την ψύξη των ατμών μπορεί να φυλαχτεί σε βαρέλια ή σε ντεπόζιτα για να χρησιμοποιηθεί για το πότισμα φυτών ή να χρησιμοποιηθεί για την καθαριότητα κάποιων χώρων.

Το ροδόσταγμα που παραλαμβάνεται από τη μέθοδο απόσταξης συλλέγεται σε καθαρό αποστειρωμένο δοχείο π.χ. σε κωνική φιάλη και είναι έτοιμο για εμφιάλωση.

Για κάθε διαδικασία απόσταξης χρησιμοποιήθηκαν 25gr ροδοπέταλα. Η διαδικασία διακοπτόταν μόλις παραλαβάναμε 50mL ροδόσταγμα.



## Παραγωγή ροδοστάγματος με εξοπλισμό από την κουζίνα μας

Μπορείτε να παράγετε έως και 1 lt εξαιρετικού ροδόνευρο μέσα σε 45 λεπτά. Αν όμως, συνεχίσετε να βράζετε το νερό θα εξακολουθήσετε να παράγετε αποσταγμένο νερό το οποίο απλά θα αραιώσει το ροδόνευρο σας. Προσοχή στους χρόνους.

### Υλικά:

2 lt φρέσκα ροδοπέταλα

Αποσταγμένο νερό

Παγάκια



**Όργανα/Σκεύη:** Μεγάλη κατσαρόλα με μεταλλικό κοίλο καπάκι, Πυρίμαχο δοχείο, Ένα μικρό συμπαγές τούβλο, Αποστειρωμένο βάζο για αποθήκευση



## Παραγωγή ροδοστάγματος με εξοπλισμό από την κουζίνα μας

### Διαδικασία:

1. Πλένετε με άφθονο νερό τα ροδοπέταλα.
2. Πλένετε το τούβλο.
3. Τοποθετήστε το τούβλο στο κέντρο της κατσαρόλας. Πάνω σε αυτό τοποθετήστε το πυρίμαχο δοχείο. Αδειάστε τα ροδοπέταλα στον πάτο της κατσαρόλας και περιχύστε τα με νερό, ώστε να σκεπαστούν. Το νερό θα πρέπει να σκεπάζει το τούβλο κατά 1 - 2 εκατοστά.
4. Τοποθετήστε το καπάκι της κατσαρόλας ανάποδα, ώστε το χερούλι να πέφτει ακριβώς στο κέντρο του πυρίμαχου σκεύους.
5. Ανάψτε το μάτι και φέρτε το νερό σε βρασμό. Χαμηλώστε αμέσως την ένταση, ώστε το νερό να σιγοβράζει. Δεν θέλουμε να κοχλάζει έντονα. Μόλις το νερό φτάσει σε βρασμό βάλτε πάνω στο ανάποδα τοποθετημένο καπάκι μερικά παγάκια.

Μόλις δημιουργήσατε ένα υποτυπώδες οικιακό αποστακτήριο!



## Παραγωγή ροδοστάγματος με εξοπλισμό από την κουζίνα μας

### Διαδικασία:

6. Καθώς το νερό βράζει και ο ατμός ανεβαίνει έρχεται σε επαφή με το κρύο καπάκι και υγροποιείται ξανά. Έπειτα, κυλά κατά μήκος του καπακιού και πέφτει μέσα στο πυρίμαχο δοχείο.
7. Κάθε 20 λεπτά φοράτε γάντια φούρνου, σηκώνετε με γρήγορες κινήσεις το καπάκι (ώστε να μη χάσετε πολύ ατμό) και αδειάζετε το περιεχόμενο του πυρίμαχου δοχείου σε ένα καθαρό και αποστειρωμένο γυάλινο βάζο. Επιστρέφετε το δοχείο στη θέση του και συνεχίζετε την ίδια διαδικασία μέχρι να έχετε μισό με ένα λίτρο ροδόνηρου.



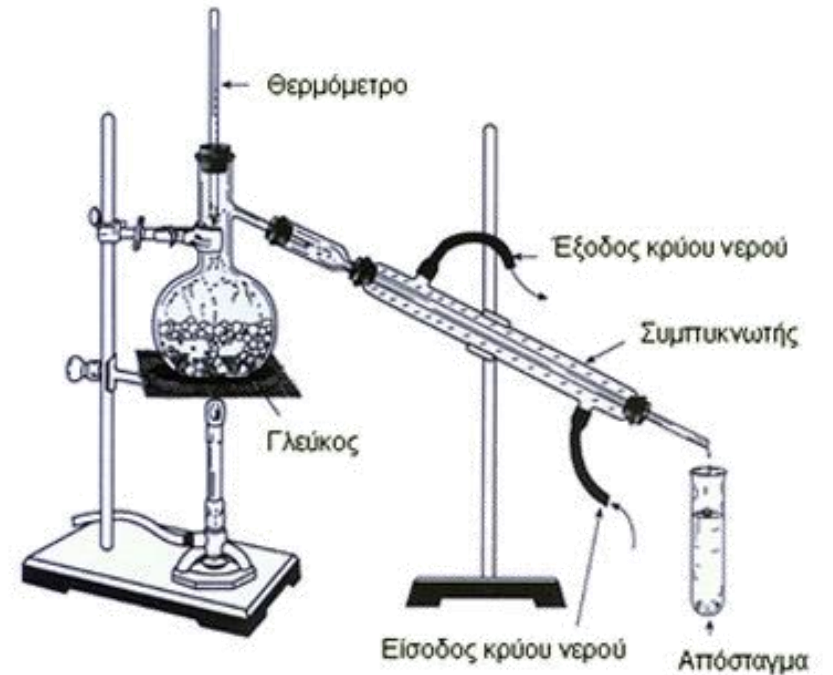
# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

## ΠΕΙΡΑΜΑ 5: Απόσταξη κρασιού – Παρασκευή ζιβανίας

### Υλικά:

Κρασί

**Όργανα/Σκεύη:** Τριπόδι με πλέγμα, ορθοστάτες, σφαιρική φιάλη, ψυκτήρας, θερμόμετρο, λύχνος Bunsen, κωνική φιάλη.





# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

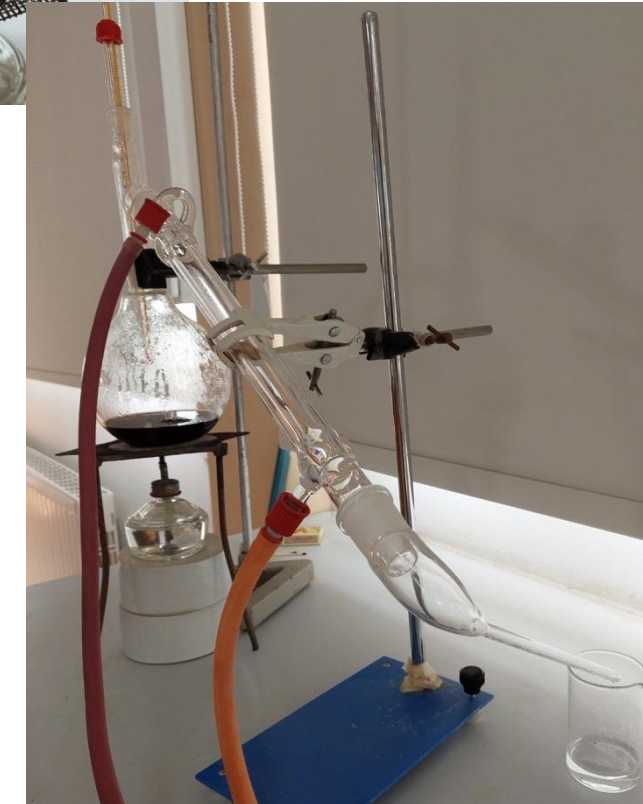
## ΠΕΙΡΑΜΑ 5: Απόσταξη κρασιού – Παρασκευή ζιβανίας

### Διαδικασία απόσταξης:

Στη σφαιρική φιάλη της συσκευής απόσταξης τοποθετούμε κρασί ή τα σταφύλια που μένουν σαν υπολείμματα από την παρασκευή κρασιού, (ζίβανα) και συναρμολογούμε τη συσκευή όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα.

Ανοίγουμε την παροχή του νερού της βρύσης και θερμαίνουμε με το λύχνο Bunsen. Το νερό της βρύσης που χρησιμεύει για την ψύξη των ατμών μπορεί να φυλαχτεί σε βαρέλια ή σε ντεπόζιτα για να χρησιμοποιηθεί για το πότισμα φυτών ή να χρησιμοποιηθεί για την καθαριότητα κάποιων χώρων.

Η ζιβανία που παραλαμβάνεται από τη μέθοδο απόσταξης συλλέγεται σε καθαρό αποστειρωμένο δοχείο π.χ. σε κωνική φιάλη και είναι έτοιμο για εμφιάλωση.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

Δεδομένου ότι το ενδιαφέρον για τα λειτουργικά τρόφιμα αυξάνεται, τα άγρια φρούτα εκτιμώνται πλέον όχι μόνο ως νόστιμο σνακ αλλά και για τις ουσίες που παρέχουν στον οργανισμό.

Πλέον πολλές βιομηχανίες καλλυντικών και φαρμάκων επιδιώκουν να αντικαταστήσουν τα συνθετικά προϊόντα με φυσικά συστατικά και ως εκ τούτου, ορισμένα παραδοσιακά φυτά έχουν μπει στο μικροσκόπιο.

Τα ψυχρής έκθλιψης έλαια έχουν εισαχθεί πρόσφατα στην αγορά τροφίμων όπου τα υψηλά επίπεδα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και φυτοστερολών, τοκοφερόλων και καροτενοειδών που περιέχουν τα καθιστούν ιδιαίτερα ανταγωνιστικά.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε



## **Κυνόροδα / Άγρια τριανταφυλιά:**

Οι θεραπευτικές ιδιότητες της άγριας τριανταφυλλιάς είναι ενάντια στο κοινό κρυολόγημα, τον διαβήτη, τις γαστρεντερικές διαταραχές και τα γαστρικά έλκη, καθώς και διάφορα είδη φλεγμονωδών διαταραχών, όπως οστεοαρθρίτιδα. Έχει επίσης αναφερθεί ότι χρησιμοποιείται ως ήπιο καθαρτικό και διουρητικό. Ωστόσο, οι μηχανισμοί πίσω από αυτές τις φαρμακευτικές ιδιότητες είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστοι.

Οι άγριες τριανταφυλλιές περιέχουν πολύ υψηλά επίπεδα πολυφαινολών, που κάποτε θεωρούνταν ότι λειτουργούν κυρίως ως αντιοξειδωτικά στο σώμα, αλλά τώρα θεωρούνται και σημαντικός παράγοντας αποτοξίνωσης.

Τα κυνόροδα αποτελούν εξαιρετική πηγή ιχνοστοιχείων, βιταμινών και αντιοξειδωτικών, ενώ χρησιμοποιήθηκαν και χρησιμοποιούνται ακόμα ως τροφή σε διάφορα μέρη της γης. Οι φυτοχημικές ενώσεις τους είναι: Βιταμίνες (A, B1, B2, B9, C, E, K ), πολυφαινόλες, καροτενοειδή, και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα με κύρια τα ω-6 και ω-3 λιπαρά οξέα.

Το έλαιο από τους σπόρους του κυνόροδου χρησιμοποιείται εδώ και καιρό στη Νότια Αμερική για τη θεραπεία όλων των ειδών των δερματικών παθήσεων, καθώς και ως καλλυντικό. Πρόσφατα, μερικά ψυχρά συμπτωσμένα έλαια από σπόρους αγριοτριανταφυλλιάς έχουν εισαχθεί στην βιομηχανία τροφίμων στην Ευρώπη.

# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Δαφνέλαιο:

Χάρη σε όλες τις ευεργετικές του ιδιότητες, το δαφνέλαιο χρησιμοποιείται για μία πληθώρα καταστάσεων όπως:

### 1. Υγεία των μαλλιών

Το δαφνέλαιο συμβάλλει στην υγεία και λαμπερή όψη των μαλλιών, αλλά και στη μείωση της ψαλίδας. Είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά, λιπαρά οξέα και βιταμίνες Α, Ε, ενώ έχει την ιδιότητα να διεισδύει στην τρίχα, συμβάλλοντας έτσι στην αναδόμηση και την περιποίηση τους, αφού τα θρέφει σε βάθος. Παράλληλα, μαλακώνει τα μαλλιά αντιμετωπίζοντας το φριζάρισμα και τα τονώνει ενδυναμώνοντάς τα. Έτσι, συμβάλλει στην υγιή τους όψη και ανάπτυξη.

### 2. Αντιμετώπιση τριχόπτωσης

Χάρη σε όλα τα θρεπτικά συστατικά του, το δαφνέλαιο προτείνεται και για την αντιμετώπιση της τριχόπτωσης και συμβάλλει στην πυκνότητα των μαλλιών.

### 3. Αντιμετώπιση της ξηροδερμίας στο τριχωτό της κεφαλής

Χάρη στις μαλακτικές και καταπραϋντικές του ιδιότητες, αυτό το έλαιο συμβάλλει στην αντιμετώπιση της ξηροδερμίδας στο τριχωτό της κεφαλής. Τα αποτελέσματα από το μασάζ στο τριχωτό με δαφνέλαιο θα σας εκπλήξουν.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## **Δαφνέλαιο:**

### 4. Αντιμετώπιση της ξηροδερμίας

Το δαφνέλαιο έχει μαλακτικές ιδιότητες, που το καθιστούν ιδανικό για την καταπράυνση της ξηρότητας της επιδερμίδας τόσο του προσώπου όσο και του σώματος. Παράλληλα, αντιμετωπίζει την αφυδάτωση και τη θαμπή όψη κι επαναφέρει τα επιθυμητά επίπεδα λιπαρότητας. Είναι ιδανικό επίσης για την περιποίηση σημείων που εμφανίζουν ξηρότητα, όπως είναι οι αγκώνες, οι φτέρνες και τα χέρια.

### 5. Ενυδάτωση επιδερμίδας

Το δαφνέλαιο συμβάλλει στην απαλή και λαμπερή επιδερμίδα, χάρη στην περιεκτικότητά του σε ελαϊκό οξύ. Η χρήση του προλαμβάνει την εμφάνιση ξηρότητας και θαμπάδας.

### 6. Αντισηπτική και αντιβακτηριδιακή δράση

Χάρη στα συστατικά του, το δαφνέλαιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντισηπτικό, αφού μπορεί να εξουδετερώσει και να εμποδίσει την ανάπτυξη βακτηρίων, μυκήτων και μικροβίων.

### 7. Αντιφλεγμονώδης δράση

Χάρη στις αντιφλεγμονώδεις ιδιότητές του, μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων των αρθρικών προβλημάτων και την καταπράυνση των μυϊκών πόνων.

# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Ροδόσταγμα:

Το ροδόσταγμα είναι αναμφίβολα ένα από τα πρώτα καλλυντικά που χρησιμοποίησαν οι γυναίκες. Σε γραπτά κείμενα αναφέρεται η χρήση του από την πανέμορφη βασίλισσα της αρχαίας Αιγύπτου, Κλεοπάτρας.

Ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Νέρωνας είχε την απαίτηση τα σπίτια που επισκεπτόταν να έχουν γεμάτες τις βρύσες τους με ροδόσταγμα.

Οι αρχαίοι Έλληνες, Αιγύπτιοι και Ρωμαίοι το χρησιμοποιούσαν ως άρωμα, ως ίαμα για διάφορες παθήσεις, αλλά και στη μαγειρική.

Το ροδόσταγμα αποτελεί βασικό συστατικό ενός πολύ μεγάλου αριθμού γλυκών και εδεσμάτων της κυπριακής κουζίνας.

Προσδίδει μια δροσιστική γεύση και ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό και εκλεπτυσμένο άρωμα.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Ροδόσταγμα:

Γνωστό σε όλο το κόσμο για τις ευεργετικές του ιδιότητες.

Το ροδόσταγμα μπορεί να χαρακτηριστεί σαν το 4 σε 1 προϊόν περιποίησης, αφού καθαρίζει, τονώνει και ενυδατώνει την επιδερμίδα, φτιάχνοντας ταυτόχρονα τη διάθεση με το αναζωογονητικό του άρωμα.

- Προλαμβάνει και βοηθά στη θεραπεία της ακμής. Καθαρίζει βαθιά το δέρμα και ανοίγει τους φραγμένους πόρους της επιδερμίδας, λόγω των αντιβακτηριδιακών του ιδιοτήτων.
- Ηρεμεί το ερεθισμένο δέρμα και μειώνει την ερυθρότητα και τις κοκκινίλες, λόγω των αντιφλεγμονωδών του ιδιοτήτων. Ιδανικό για μετά το ξύρισμα καθώς αφήνει το δέρμα απαλό και μυρωδάτο χωρίς να το ξηραίνει.
- Προσφέρει βαθιά ενυδάτωση, τονώνει και συσφίγγει την επιδερμίδα και προλαμβάνει τη δημιουργία ρυτίδων.
- Συχνή χρήση του επαναφέρει το φυσικό pH στην επιδερμίδα και προάγει την αναπαραγωγή νέων κυττάρων. Έτσι, αυξάνει τη φυσική ελαστικότητα του δέρματος, αφήνοντάς το απαλό και λαμπερό.
- Ευεργετικό για όλους τους τύπους δέρματος, από τα πολύ ξηρά μέχρι τα λιπαρά. Ιδανικό για ευαίσθητες επιδερμίδες που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν «βαριά» προϊόντα περιποίησης.

# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Ροδόσταγμα:

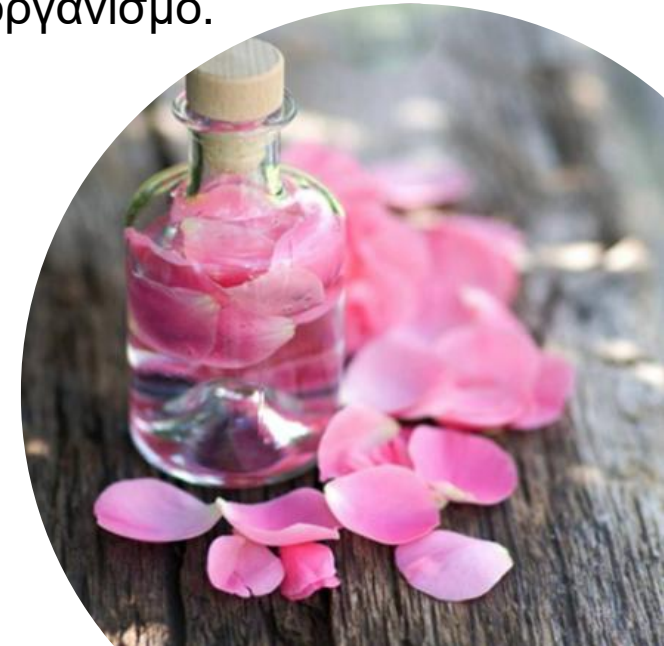
- Δροσίζει το δέρμα από τη ζέστη ή μετά από ηλιοθεραπεία. Παγωμένο ροδόσταγμα είναι ανακουφιστικό για εγκαύματα από τον ήλιο ή άλλα ήπια εγκαύματα. Μπορεί ακόμα, να χρησιμοποιηθεί για προστασία του δέρματος από ήπια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία, λόγω της βιταμίνης C που περιέχει και των αντιοξειδωτικών του ιδιοτήτων.
- Ενισχύει και τονώνει τους μύες του προσώπου και του λαιμού.
- Αφαιρεί τα υπολείμματα του μακιγιάζ και τους ρύπους χωρίς να ερεθίζει το δέρμα ή να ενοχλεί τα μάτια. Αντίθετα, ενυδατώνει και ηρεμεί την επιδερμίδα.
- Βοηθά πολύ στην αντιμετώπιση των κουρασμένων ματιών, των μαύρων κύκλων και του πρηξίματος κάτω από τα μάτια. (Βρέχουμε 2 στρογγυλά βαμβάκια με ροδόσταγμα-κατά προτίμηση παγωμένο- και τα αφήνουμε για 10-15 λεπτά πάνω στα μάτια).
- Ενυδατώνει την τρίχα και χαρίζει ελαστικότητα και απaráμιλλη λάμψη στα μαλλιά σας, αρωματίζοντάς τα ταυτόχρονα απαλά. (Μετά το λούσιμο και το ξέπλυμα, ρίξτε ροδόσταγμα στα μαλλιά σας).



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Ροδόσταγμα:

- Ανακουφίζει από το στρες, την κούραση και τον πονοκέφαλο. (Βάζουμε λίγο ροδόσταγμα στα χέρια μας και κάνουμε ελαφρύ μασάζ στο μέτωπο και τους κροτάφους).
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μπάνιο για αίσθηση φρεσκάδας, καθαριότητας και χαλάρωσης ή μετά το μπάνιο ως ενυδατικό.
- Σε αρκετές χώρες (π.χ. Ιαπωνία) χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό και αρωματισμό του στόματος μετά τα γεύματα. Η κατάποσή του είναι καταπραϋντική σε πονόλαιμο και τονωτική για τον οργανισμό.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε

## Ζιβανία:

Χάρη σε όλες τις ευεργετικές του ιδιότητες, το δαφνέλαιο χρησιμοποιείται για μία πληθώρα καταστάσεων όπως:

### 1. Αντικαταθλιπτικές ιδιότητες

Τα αποτελέσματα μελετών που έγιναν, έδειξαν ότι η κατανάλωση ζιβανίας είναι συνδεδεμένη με την μείωση της κατάθλιψης. Οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι αν καταναλώνουμε τέσσερα με οκτώ σφηνάκια την εβδομάδα είναι σχεδόν απίθανο κάποιος να διαγνωστεί με κατάθλιψη.

### 2. Αντιγηραντικές ιδιότητες

Η ουσία κοζιτρολλιόλη είναι ένα από τα πολλά συστατικά που βρίσκουμε μέσα στην ζιβανία. Η αντιγηραντική της δράση είναι γνωστή διά μέσω των αιώνων και χρησιμοποιήθηκε σε πολλά καρυκεύματα την εποχή των Φαραώ στην Αίγυπτο. Η κοζιτρολλιόλη χρησιμοποιείται σε εκατοντάδες προϊόντα ομορφιάς και αδυνατίσματος. Αρκούν μόνο 2mg για να διαλύσουν 3g ανθρώπινου λίπους από τις περιοχές των γοφών.



# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε



## Ζιβανία:

### 3. Βοηθά στη συγκέντρωση

Αρκούν δύο με τρία σφηνάκια για να αυξήσουν την συγκέντρωση. Σε πείραμα που διεξήγαγε το τμήμα Πειραμάτων του Πανεπιστημίου Κύπρου ανακάλυψε ότι φοιτητές που ήπιαν δύο με τρία σφηνάκια ζιβανίας πριν το διάβασμα είχαν καλύτερες επιδόσεις κατά 17% από άλλη ομάδα που έπινε 3 ποτήρια νερό.

### 4. Επουλώνει και καυτηριάζει πληγές

Αυτό όλοι λίγο πολύ το ξέρουμε από τις γιαγιάδες και τους παππούδες μας. Οι καταπραϋντικές ιδιότητες της ζιβανίας είναι γνωστές δια μέσω των αιώνων στην Κύπρο.

### 5. Είναι το απόλυτο καθαριστικό για τζάμια

Είναι κάτι που ο περισσότερος κόσμος δεν γνωρίζει. Τα συστατικά που βρίσκονται στη ζιβανία είναι μοναδικά στο είδος τους πράγμα που τα κάνει ιδιαίτερα αποτελεσματικά κατά της σκόνης και των λεκέδων. Αρκεί μόνο ένα σφηνάκι σε ένα μπουκάλι καθαριστικού τζαμιών για να τετραπλασιάσει τη δράση του. Βάλτε το άφοβα στο νερό του αυτοκινήτου σας για να έχετε πεντακάθαρα τζάμια ολόχρονα. Ειδικοί λένε ότι λειτουργεί και στο ραδιατέρ του αυτοκινήτου με δοσολογία 1 ποτήρι ζιβανία προς 2 ποτήρια του νερού. Με τη συγκεκριμένη δοσολογία παρατείνεται η ζωή της μηχανής του αυτοκινήτου σας κατά 6 χρόνια.

# Ευεργετικές ιδιότητες των προϊόντων που χρησιμοποιήσαμε ή / και παρασκευάσαμε



## Μόσφιλα:

- Χρησιμοποιούνται ευρέως από τις Κύπριες οικοκυρές για την παρασκευή εύγευστης μαρμελάδας, που σε ορισμένες περιοχές ονομάζεται «λαδάπιν».
- Περιέχουν και βιοφλαβονοειδή που έχουν αντιοξειδωτική δράση και βελτιώνουν την υγεία του καρδιαγγειακού μας συστήματος.
- Είναι από τα βότανα που μπορεί κάποιος να παίρνει για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς αρνητικές επιπτώσεις.
- Είναι από τα λίγα καρδιοτονωτικά βότανα που δεν έχουν καμιά παρενέργεια στον ασθενή όταν το χρησιμοποιούμε ως τσάι (συστήνονται 3 τη μέρα). Ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση τονώνει την καρδιά, και βοηθά σε στηθάγχη, ταχυκαρδίες, κυκλοφοριακές ανωμαλίες της καρδιάς και βοηθά στην καλή τροφοδοσία του εγκεφάλου με αίμα.
- Έχει ηρεμιστική επίδραση σε ολόκληρο το νευρικό σύστημα και έτσι βοηθά την ομαλή λειτουργία όλων των οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού.
- Βοηθά ακόμα και σε ανωμαλίες του θυρεοειδούς αδένα.
- Ρίχνει την χοληστερόλη και βοηθά σε περιπτώσεις αρτηριοσκλήρωσης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ  
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ/  
ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Το περιβάλλον κρύβει πραγματικούς θησαυρούς για τον άνθρωπο. Με πολύ απλές, ευχάριστες και δημιουργικές διαδικασίες και με τη βοήθεια της Χημείας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε απλά υλικά από τη φύση για να φτιάξουμε ωφέλιμα για την υγεία μας παρασκευάσματα.
2. Η επαφή με τη φύση είναι πολύτιμη. Προκαλεί χαρά και ευεξία μια εξόρμηση στο δάσος ή στους αγρούς, για να μαζέψουμε πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιήσουμε για την παρασκευή ωφέλιμων προϊόντων (π.χ. μαρμελάδων, τσαγιών, λικέρ κλπ.) που έχουν θαυμαστές επιδράσεις στην υγεία και ευεξία μας. Πάνω από 40% των συμμαθητών μας δεν είχαν την εμπειρία να επισκεφθούν τη φύση για να μαζέψουν καρπούς ή βότανα ενώ πάνω από 67% θα επιθυμούσαν να κάνουν τέτοιες εξορμήσεις.
3. Χρειάζεται ενημέρωση και εκπαίδευση των αυριανών πολιτών ώστε να αγαπήσουν και να γίνουν προστάτες του περιβάλλοντος μέσα από καθιερωμένες εκπαιδευτικές επισκέψεις ή και βιωματικά εργαστήρια.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4. Ο χρόνος διδασκαλίας του μαθήματος της Χημείας είναι πολύ περιορισμένος. Από τις απαντήσεις των συμμαθητών μας φάνηκε ότι πολλοί δεν θυμούνται τα θέματα που ρωτήθηκαν σχετικά με την έρευνά μας, παρόλο που για όλους το μάθημα είναι ενδιαφέρον και ευχάριστο. Στον λίγο χρόνο που αφιερώνεται στο μάθημα δεν προλαβαίνουμε να αφομοιώσουμε όσα θα έπρεπε.
5. Οι συμμαθητές μας αντιλαμβάνονται ότι είναι σημαντικό το περιβάλλον για την ανθρωπότητα αφού από αυτό αντλούμε τις πρώτες ύλες που χρειαζόμαστε και θα ήθελαν να ενημερωθούν για «άγνωστα» βότανα και καρπούς που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν.
6. Επίσης αντιλαμβάνονται ότι η χημεία υπάρχει στην καθημερινότητα μας.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Πολλές έρευνες που έγιναν καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η επαφή με τη φύση θεραπεύει την ψυχή και το μυαλό, (Η φύση είναι το φυσικό ιαματικό), αυξάνει τη δημιουργικότητα, ενισχύει την ψυχική υγεία και μειώνει το στρες, βελτιώνει την μνήμη, ενισχύει την αυτοεκτίμηση, μειώνει τα συμπτώματα ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας και βελτιώνει τα συμπτώματα του συνδρόμου ΔΕΠΥ, μειώνει την κατάθλιψη και βελτιώνει τη διάθεση, αναζωογονεί και προκαλεί συγχρονισμένη λειτουργία των ζωτικής σημασίας περιοχών του εγκεφάλου, ενισχύει την ανοσοποιητική μας προστασία.

Οι ερευνητές κάνουν έκκληση μέσω της εκπαίδευσης στα σχολεία τα παιδιά να μάθουν από μικρά να εκτιμούν τη φύση και να απολαμβάνουν τα οφέλη της.

Ο διαγωνισμός αυτός ήταν για μας μια επαλήθευση όλων των πιο πάνω. Αρχίσαμε να εργαζόμαστε για το θέμα που επιλέξαμε με την αίσθηση ότι θα εφαρμόσουμε απλά κάποιες μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων από την καθημερινότητά μας. Όμως τελικά νοιώθουμε ότι αποκομίσαμε πολλά περισσότερα. Το μάθημα της Χημείας γενικότερα θα ήταν ένας καλός τρόπος για να προωθήσει αυτές τις αρχές μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα. Αυτό όμως προϋποθέτει και αύξηση του χρόνου διδασκαλίας του μαθήματος κυρίως στα Γυμνάσια που είναι περιορισμένος σε μια μόνο περίοδο την εβδομάδα.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Η φύση είναι κοντά μας, και μας καλεί!

Είναι συνθεραπευτής, χωρίς παρεμβάσεις χημικών φαρμάκων ή χειρουργικών επεμβάσεων, γεγονός που αποτελεί ένα μέτρο προφύλαξης του οργανισμού μας και θωράκισης της ψυχοσωματικής μας υγείας.

Πολλά προϊόντα της φύσης δεν έχουν ακόμα μελετηθεί επαρκώς και παραμένουν παραμελημένα ενώ θα μπορούσαν να προσφέρουν λύσεις σε πολλά θέματα υγείας που απασχολούν τους ανθρώπους. Η επιστήμη της Χημείας υπάρχει στην καθημερινότητά μας και είναι έτοιμη να συνδράμει και σε αυτόν τον τομέα.

Ακόμα θα μπορούσε να λυθεί το πρόβλημα επαγγελματικής αποκατάστασης νέων που θα ήθελαν να ασχοληθούν με αυτά τα προϊόντα είτε ερευνητικά είτε σαν παραγωγοί προωθώντας ταυτόχρονα και τον σεβασμό που οφείλουμε στο περιβάλλον.

## ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΘΗΚΑΝ

Αποκτήσαμε αρκετές εμπειρίες και δεξιότητες, παρόλο που είχαμε πίεση χρόνου λόγω του καθημερινού διαβάσματος και των καθημερινών μας δραστηριοτήτων, όπως:

- Να καθορίσουμε το πρόβλημα και να το αναλύσουμε σε στάδια.
- Να συνεργαζόμαστε και να κάνουμε καταμερισμό των εργασιών.
- Να διαχειριζόμαστε τον χρόνο μας.
- Να ανταλλάζουμε απόψεις συζητώντας τα διάφορα θέματα που πρόκυπταν και να καταλήγουμε σε λύσεις.
- Να ψάχνουμε στο διαδίκτυο για έγκυρα άρθρα – κείμενα – βίντεο – εικόνες και να διαχειριζόμαστε αυτό τον όγκο πληροφοριών.
- Να συγγράφουμε κείμενο, να ερμηνεύουμε έννοιες και ορολογίες.
- Να εκτιμήσουμε τη συμβολή της Χημείας στη βελτίωση της καθημερινής μας ζωής.
- Να γίνουμε πρωτεργάτες της επιστροφής των ανθρώπων προς το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη.
- Να παρουσιάσουμε μια εργασία σε ηλεκτρονική μορφή αξιοποιώντας την τεχνολογία.
- Να χρησιμοποιούμε όργανα στο εργαστήριο και να τηρούμε τους κανόνες ασφάλειας κατά τη διάρκεια πειραματικών διαδικασιών.

## ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΘΗΚΑΝ


Αποκτήσαμε αρκετές εμπειρίες και δεξιότητες, παρόλο που είχαμε πίεση χρόνου λόγω του καθημερινού διαβάσματος και των καθημερινών μας δραστηριοτήτων, όπως:

- Να γνωρίζουμε πώς γίνεται αποστείρωση στα δοχεία συσκευασίας ενός προϊόντος.
- Να συντάσσουμε ερωτηματολόγιο και να εξάγουμε στατιστικά αποτελέσματα.
- Αποκτήσαμε νέες γνώσεις για διάφορα φυτά και τις ευεργετικές τους ιδιότητες.
- Γνωρίσαμε τη δομή μιας ερευνητικής εργασίας.
- Νιώσαμε την ευεργετική επίδραση που είχε κάθε εξόρμηση στην φύση.

**Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας!**

# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ


#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».

1. **Φύλο:**
  - Αγόρι
  - Κορίτσι
2. **Τάξη φοίτησης:**
  - Β΄ Γυμνασίου
  - Γ΄ Γυμνασίου
3. **Οι αρχικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για την κατασκευή όλων των προϊόντων που χρησιμοποιούν προέρχονται από:**
  - Τα εργοστάσια
  - Το περιβάλλον
  - Άλλες πηγές
  - Δεν γνωρίζω
4. **Πιστεύετε ότι αν καταστραφεί το περιβάλλον οι άνθρωποι θα συνεχίσουν να έχουν πρώτες ύλες για τα προϊόντα τους;**
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω

# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ


#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».

5. Η διαδικασία επεξεργασίας πρώτων υλών έχει άμεση σχέση με την επιστήμη της χημείας;
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω
6. Η Χημεία υπάρχει:
  - συνέχεια στην καθημερινότητά μας
  - μόνο στα χημικά εργαστήρια
  - δεν γνωρίζω
7. Οι διαχωρισμοί μειγμάτων που διδαχθήκαμε στην Β΄ Γυμνασίου (π.χ. απόχυση, διήθηση, απόσταξη κλπ.) εφαρμόζονται σε πολλές περιπτώσεις της καθημερινής μας ζωής π.χ. στην κουζίνα μας;
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω

# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».

**8. Η παρασκευή τσαγιού περιλαμβάνει:**


- Απόσταξη
- Απόχυση
- Διήθηση
- Εκχύλιση
- Δεν γνωρίζω

**9. Η παραγωγή ροδοστάγματος (από τα δαμασκηνά τριαντάφυλλα) γίνεται με τη διαδικασία της:**

- Απόσταξης
- Απόχυσης
- Διήθησης
- Εξάτμισης
- Δεν γνωρίζω

# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».

10. Η ζιβανία παράγεται ακόμα και στα σπίτια με τη διαδικασία της:

- Απόσταξη
- Διήθηση
- Εκχύλιση
- Εξάτμιση
- Δεν γνωρίζω

11. Ο διαχωρισμός του υγρού(ορού) που δημιουργείται στο γιαούρτι γίνεται με:

- Απόχυσης
- Απόσταξης
- Διήθησης
- Εξάτμισης
- Δεν γνωρίζω


12. Το αλάτι από τις αλυκές ή από τα βράχια στη θάλασσα παραλαμβάνεται με:

- Απόχυσης
- Απόσταξης
- Διήθησης
- Εξάτμισης
- Δεν γνωρίζω



# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ


#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».

13. Έχετε ποτέ μαζέψει με κάποιους μεγαλύτερους σας άγριους καρπούς από την φύση με σκοπό να φτιάξετε κάποιο έδεσμα;
  - Πολλές φορές
  - Λίγες φορές
  - Ελάχιστες φορές
  - Ποτέ
14. Έχετε ποτέ μαζέψει με κάποιους μεγαλύτερους σας βότανα από τη φύση με σκοπό να τα αποξηράνετε για να φτιάχνετε τσάι ή για άλλη χρήση;
  - Πολλές φορές
  - Λίγες φορές
  - Ελάχιστες φορές
  - Ποτέ
15. Θα θέλατε να κάνετε εξορμήσεις στην φύση και να μαζεύετε διάφορα ωφέλιμα βότανα ή καρπούς αφού ενημερωθείτε κατάλληλα;
  - Ναι
  - Όχι

# Ερωτηματολόγιο και αναλυτικά αποτελέσματα

## Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

- Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο  Google Forms.
- Ερωτήσεις κλειστού τύπου & πολλαπλής επιλογής.
- 153 συμμετέχοντες.
- Διάρκεια διεξαγωγής έρευνας: 30 ημέρες

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### Διαχωρισμοί μειγμάτων και εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή

*Παρακαλούμε συμπληρώστε αυτό το ανώνυμο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από μαθητές του σχολείου μας στα πλαίσια του 6ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας: «Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον».*

16. Πιστεύετε ότι τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών μερικών μαθημάτων στα σχολεία πρέπει να περιλαμβάνουν εξορμήσεις στην φύση με εκπαιδευτικό/ενημερωτικό σκοπό στα πλαίσια του μαθήματος;
- Ναι
  - Όχι