

«ΠΑΡΕ ΤΟ ΚΕΡΟΜΑΝΤΗΛΟ ΚΑΙ ΒΑΛΕ ΤΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΣΤΟ ΣΥΡΤΑΡΙ»

***6^{ος} Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας
Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον***

Γυμνάσιο Κοκκινοχωρίων Πάνου Ιωάννου

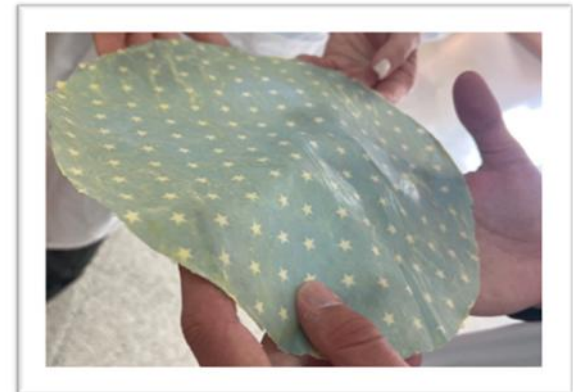
Καθορισμός Προβλήματος

- Καταστροφή του περιβάλλοντος λόγω αλόγιστης χρήσης τεχνητών υλικών, καθώς επίσης και κακής διαχείρισης αποβλήτων.
- Η συχνή και καθημερινή χρήση πλαστικών υλικών, όπως είναι η διαφανής, πλαστική μεμβράνη, επηρεάζει αρνητικά τη μακροχρόνια υγεία του ανθρώπου. Επιπρόσθετα, η απόρριψη τους ως απόβλητα, προκαλεί ρύπανση του περιβάλλοντος.



Σκοπός Έρευνας

- Μέσα από την έρευνα μας αγγίξαμε μία συγκεκριμένη πτυχή του προβλήματος της ρύπανσης του περιβάλλοντος και προτείνουμε συγκεκριμένη λύση.
- Να αντικαταστήσουμε ένα συγκεκριμένο πλαστικό, καθημερινής χρήσης, τη διαφανή πλαστική μεμβράνη, με τα κερομάντηλα.



Η έρευνα μας στοχεύει:

- Στην ενημέρωση των πολιτών για την ύπαρξη και τη δυνατότητα χρήσης ενός νέου, βιοδιασπώμενου προϊόντος, το οποίο προέρχεται από φυσικά υλικά, όπως είναι το κερομάντηλο.
- Παρασκευή κερομάντηλων
- Διαπίστωση ότι τα κερομάντηλα είναι ένα ασφαλές υλικό για εμάς, κατά την συντήρηση τροφίμων, δεν ρυπαίνει το περιβάλλον και μπορεί επάξια να αντικαταστήσει τη διαφανή μεμβράνη και το αλουμινόχαρτο.
- Συλλογή των απόψεων των συμπολιτών μας μέσω ερωτηματολογίου

Ερευνητικά Ερωτήματα

- Μπορούν η διαφανής μεμβράνη και το αλουμινόχαρτο να ανακυκλωθούν;
- Η συχνή χρήση της πλαστικής, διαφανούς μεμβράνης επηρεάζει την υγεία μας;
- Πώς μπορούμε να μειώσουμε τη χρήση της πλαστικής, διαφανούς μεμβράνης και έμμεσα την χρήση πλαστικού;
- Υπάρχει άμεση ανάγκη να στραφούμε προς τη χρήση προϊόντων από φυσικά υλικά για να προστατέψουμε τον εαυτό μας και το περιβάλλον;
- Υπάρχει κάτι άλλο που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για τη συντήρηση τροφίμων, εκτός από την πλαστική, διαφανή μεμβράνη;
- Θα μπορούσαν τα κερομάντηλα να αντικαταστήσουν την πλαστική, διαφανή μεμβράνη;

Αναγκαιότητα

- Στροφή προς τη χρήση φυσικών προϊόντων για να προστατέψουμε τον εαυτό μας και το περιβάλλον.
- Περιορισμός στη χρήση υλικών που μακροχρόνια, μπορεί να μας προκαλέσουν προβλήματα υγείας και ρυπαίνουν το περιβάλλον.
- Αντικατάσταση της πλαστικής, διαφανούς μεμβράνης με άλλα, φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον υλικά.

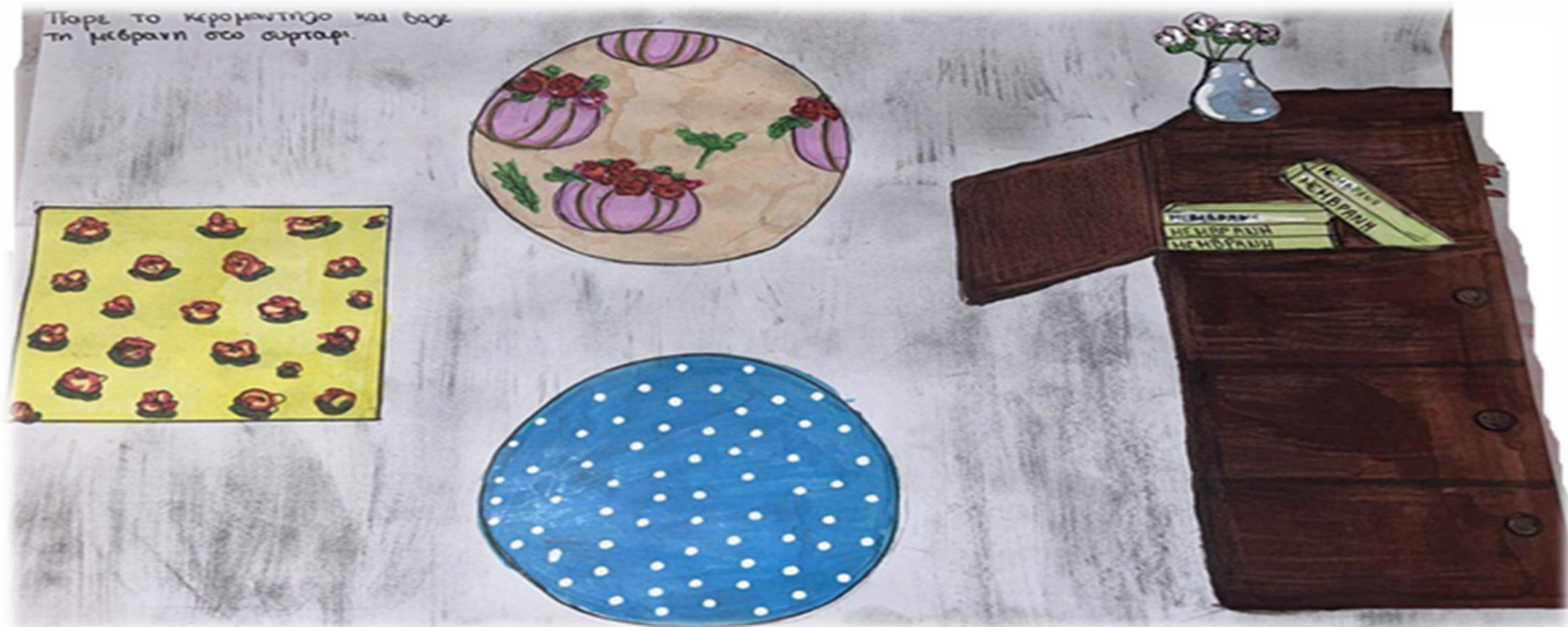


Μεθοδολογία

- Συζήτηση
- Επιλογή του θέματος της εργασίας μας
- Έρευνα
- Παρασκευή κερομάντηλων
- Δημιουργία ερωτηματολογίου
- Διεξαγωγή ενδοσχολικού διαγωνισμού αφίσας



Η αφίσα που κέρδισε στον ενδοσχολικό διαγωνισμό.
"Πάρε το κερομάντηλο και βάλε τη μεμβράνη στο συρτάρι"



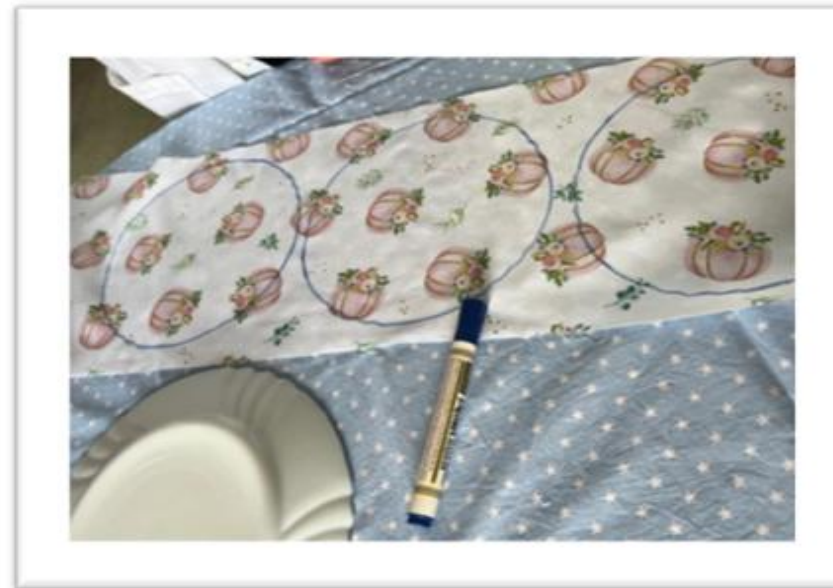
Πειραματική διαδικασία

Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν



Πορεία πειράματος

Καθαρισμός και κόψιμο υφάσματος



Πορεία πειράματος

Τοποθέτηση κεριού



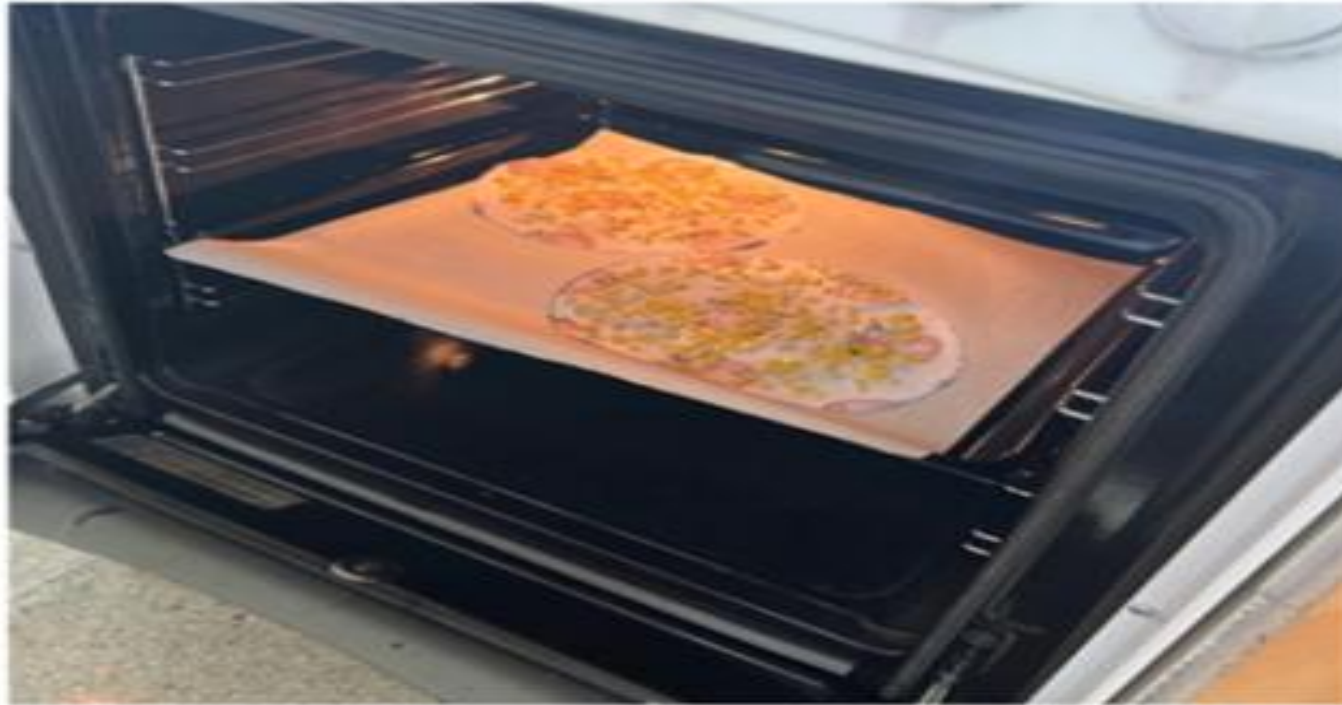
Πορεία πειράματος

Προσθήκη ελαίων



Πορεία πειράματος

Επικάλυψη κεριού - Τοποθέτηση στο φούρνο



Πορεία πειράματος

Επικάλυψη κεριού με σίδερο



Αποτελέσματα

I. Παρασκευή Κερομάντηλων Τροφίμων

Ένα ετερογενές μείγμα από φυσικά υλικά

Αγνό μελισσοκέρι



έλαιο καρύδας



έλαιο jojoba



βαμβακερό ύφασμα



Χαρακτηριστικά Κερομάντηλων

- εύπλαστα
- με χαρακτηριστικό άρωμα
- απαλό κιτρινωπό χρώμα φυσικού κεριού
- συγκρατούν την υγρασία στα φαγητά
- αδιάβροχα και ανθεκτικά
- διατηρούν τα τρόφιμα φρέσκα λόγω των ελαίων καρύδας και jojoba.



Σύγκριση των κερομάντηλών μας με αυτά του εμπορίου

- Τα κερομάντηλα του εμπορίου έχουν πιο ομοιόμορφη επικάλυψη κεριού από τα δικά μας.
- Στα δικά μας κερομάντηλα μπορεί να εντοπιστεί σε κάποια σημεία διαφορετικό πάχος επικάλυψης κεριού.

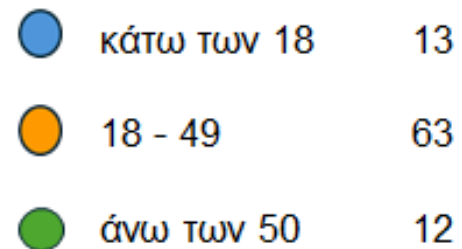


II. Συλλογή Δεδομένων με τη βοήθεια Ερωτηματολογίου

1. Φύλο



2. Ηλικία



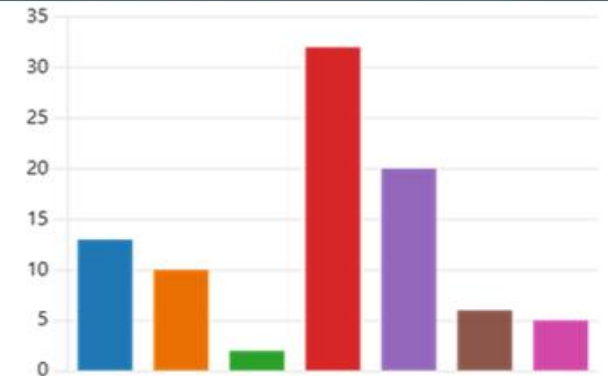
3. Μορφωτικό Επίπεδο

● απόφοιτος/η Γυμνασίου	12
● απόφοιτος/η Λυκείου	13
● πτυχιούχος/α Κολλεγίου/Πανεπιστημίου	35
● κάτοχος μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου	29



4. Επάγγελμα

● Μητέρες/τριες	13
● Φοιτητές/τριες	10
● Οικιακί	2
● Δημόσιος υπάλληλος	32
● Ιδιωτικός υπάλληλος	20
● Ελεύθερος επαγγελματίας	6
● Συνταξιούχος/α	5



5. Αντιλαμβάνεστε ότι υπάρχει άμεση ανάγκη να στραφούμε προς τη χρήση φυσικών προϊόντων για να προστατεύσουμε τον εαυτό μας και το περιβάλλον;

- 0χι 0
- ναι, αλλά δεν είμαι πρόθυμος/μη να χρησιμοποιήσω κάτι διαφορετικό, φιλικό προς το περιβάλλον. 5
- ναι, είμαι πρόθυμος/μη να χρησιμοποιήσω κάτι διαφορετικό, φιλικό προς το περιβάλλον. 83






6. Αντιλαμβάνεστε ότι υπάρχει άμεση ανάγκη να αντικαταστήσουμε τα πλαστικά μιας χρήσης;

- Όχι 3
- ναι, αλλά δεν είμαι πρόθυμος/μη να χρησιμοποιήσω κάτι διαφορετικό, φιλικό προς το περιβάλλον. 6
- ναι, είμαι πρόθυμος/μη να χρησιμοποιήσω κάτι διαφορετικό, φιλικό προς το περιβάλλον. 79






7. Γνωρίζετε αν η πλαστική, διαφανής μεμβράνη συντήρησης τροφίμων μπορεί να ανακυκλωθεί;

	όχι	19
	ναι	30
	δεν είμαι σίγουρος/η	39

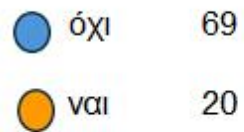


8. Γνωρίζετε αν το αλουμινόχαρτο μπορεί να ανακυκλωθεί;

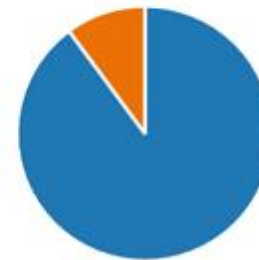
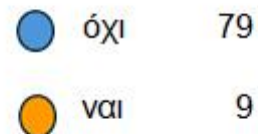
	όχι	27
	ναι	29
	δεν είμαι σίγουρος/η	33



9. Έχετε ξανακούσει για τα κερομάντηλα;



10. Έχετε εντοπίσει διαθέσιμα κερομάντηλα στην αγορά;



11. Έχετε χρησιμοποιήσει ξανά κερομάντηλα;

● Όχι	78
● ναι, για λίγο χρονικό διάστημα στο παρελθόν	6
● ναι, χρησιμοποιώ συχνά	5



12. Η ερώτηση αυτή αφορά όσους/όσες έχουν χρησιμοποιήσει κερομάντηλα στο παρελθόν. Είστε ευχαριστημένοι/ες από τη χρήση κερομάντηλων;

● όχι καθόλου, είναι δύσκολα στη χρήση	3
● είμαι λίγο ευχαριστημένος/νη	5
● είμαι πολύ ευχαριστημένος/νη	5



**13. Τα κερομάντηλα είναι βαμβακερά υφάσματα με επικάλυψη κεριού, τα οποία είναι επαναχρησιμοποιήσιμα και μπορούν να αντικαταστήσουν την πλαστική διαφανή μεμβράνη ή το αλουμινόχαρτο.
Εάν εντοπίζατε διαθέσιμα κερομάντηλα στην αγορά θα τα αγοράζατε με σκοπό να τα χρησιμοποιήσετε;**

- Όχι 5
- ναι, μόνο στην περίπτωση που θα κόστιζαν λιγότερο από τη διαφανή μεμβράνη ή το αλουμινόχαρτο. 37
- ναι, ακόμα και στην περίπτωση που θα κόστιζαν περισσότερο από τη διαφανή μεμβράνη και το αλουμινόχαρτο. 46



14. Πιστεύετε ότι η χρήση κερομάντηλων είναι μια καλή πρακτική για τη μείωση της χρήσης πλαστικού από τον άνθρωπο;

- όχι 5
- ναι 84



Πορίσματα Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης

- Στην Κύπρο, η διαφανής μεμβράνη δεν ανακυκλώνεται.
- Τα πλαστικά ελευθερώνουν μικροσκοπικά σωματίδια στα τρόφιμα με τα οποία έρχονται σε επαφή.
- Οι άνθρωποι που καταναλώνουν τα τρόφιμα αυτά συσσωρεύουν στον οργανισμό τους ποσότητες πλαστικού.
- Το αλουμινόχαρτο, μπορεί να ανακυκλωθεί (σε συγκεκριμένα σημεία ανακύκλωσης).

Συμπεράσματα

- Η αλόγιστη χρήση χημικών προϊόντων προκαλεί προβλήματα στον άνθρωπο και στο περιβάλλον.
- Στροφή σε προϊόντα φτιαγμένα από φυσικά υλικά για τη μείωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων
- Η μείωση της χρήσης της διαφανούς, πλαστικής μεμβράνης μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση κερομάντηλων.



Εισηγήσεις/Επόμενα Βήματα



- Ημερίδες και διαλέξεις στο σχολείο μας για προώθηση των αποτελεσμάτων της ερευνητικής μας εργασίας
- Δημοσίευση των αποτελεσμάτων της έρευνας μας στο περιοδικό και στην ιστοσελίδα του σχολείου μας καθώς και σε τοπικές εφημερίδες
- Συμμετοχή στο Συνέδριο Φυσικών Επιστημών
- Προώθηση της χρήσης των προϊόντων μας, των κερομάντηλων τροφίμων, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Εκστρατεία ενημέρωσης για τις αρνητικές συνέπειες χρήσης των πλαστικών και την ανάγκη μείωσής τους

Δεξιότητες που αποκτήθηκαν



- Συνεργασία με συμμαθητές/συμμαθήτριες καθώς και με τις καθηγήτριες μας
- Επαφή με υλικά και όργανα και γνωριμία με τις ιδιότητες των υλικών
- Συνειδητοποίηση της ανάγκης για ουσιαστική μελέτη πριν την πραγματοποίηση πειραμάτων
- Κατασκευή κερομάντηλων τροφίμων
- Γνωριμία με το εργαλείο Microsoft Forms, επεξεργασία στατιστικών δεδομένων και καταγραφή συμπερασμάτων
- Εφαρμογή συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων
- Ευαισθητοποίηση για περιβαλλοντικά προβλήματα και εύρεση απλών, καθημερινών λύσεων

Σας ευχαριστούμε πολύ για την προσοχή!!

Συμμετέχοντες/Συμμετέχουσες μαθητές/μαθήτριες Γυμνασίου

Κρίστιαν Κότση

Μαρία Κυριάκου

Φίλιππος Ξενοφώντος

Αντιγόνη Στυλιανού

Μαρία Χατζηανδρέου



Υπεύθυνες καθηγήτριες

Χαραλαμπία Χαραλάμπους

Μαρία Πιττάκη-Αλκιβιάδη