

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

Με θέμα τα απορρυπαντικά.

Τίτλος της έρευνας : **Ποιο απορρυπαντικό καθαρίζει καλύτερα τους λεκέδες σε χρονικό διάστημα πέντε λεπτών;**



ΟΜΑΔΑ

Βιτζηλαίος Γεώργιος
Δημητρίου Θεόδωρος
Δημητρίου Μαρία-Άννα



Πρόλογος - Ιστορική Διαδρομή

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη της κυρίας και εντάσσεται στα πλαίσια του μαθήματος της Τεχνολογίας.

Λίγα λόγια για την ιστορία του πλυσίματος

Η επιθυμία για τα καθαρά και φρεσκοπλυμένα ρούχα έχει τις ρίζες της στα πολύ παλιά χρόνια, τότε που οι νοικοκυρές δεν μπορούσαν να φανταστούν ότι στο μέλλον θα υπήρχε μια μηχανή που θα μπορούσε να πλύνει αλλά και να στεγνώσει τα ρούχα τους.

Στα χρόνια της αρχαιότητας, οι διάφοροι λαοί καθάριζαν τα ρούχα τους, "χτυπώντας" τα στους βράχους ή τρίβοντάς τα με άμμο, ενώ τα πρώτα στοιχεία σαπουνιού πλύσης, βρέθηκαν στο Hill Sapo της Ρώμης και διαπιστώθηκε ότι το σαπούνι που χρησιμοποιούσαν φτιαχνόταν από το λίπος των ζώων που θυσίαζαν σε θρησκευτικές κυρίως τελετές.

Αργότερα το πλύσιμο γινόταν στο χέρι, μέσα σε τεράστιες σκάφες χωρίς τα σημερινά απορρυπαντικά. "Βάζαμε αλισίβα, στάχτη δηλαδή, σε ένα πάνινο σακούλι και το ρίχναμε μέσα στο νερό που βράζαμε" μας διαφωτίζουν παλιές νοικοκυρές και συνεχίζουν "η αλισίβα έβγαζε ένα συστατικό, το οποίο έκανε το σαπούνι να μένει στα ρούχα και να τα καθαρίζει».

Η πρώτη μηχανή πλυσίματος, εφευρέθηκε το 1797 από τον Αμερικανό, James King. Το 1858 εμφανίστηκε το περιστροφικό πλυντήριο ρούχων, ενώ το 1874 κατασκευάστηκαν τα πρώτα πλυντήρια ρούχων που σχεδιάστηκαν για χρήση στο σπίτι. Το πρώτο electric-powered πλυντήριο ρούχων, δημιουργήθηκε το 1908, από την Hurley Machine Company, ενώ η πιο σημαντική ίσως στιγμή στην ιστορία των πλυντηρίων ρούχων, ήταν το 1904 όπου ξεκίνησε η μεγάλη παραγωγή πλυντηρίων ρούχων. Τα πρώτα αυτόματα πλυντήρια ρούχων, έκαναν την εμφάνισή τους το 1951, ενώ οι ηλεκτρικοί στεγνωτήρες ενδυμάτων εμφανίστηκαν το 1915 και επρόκειτο για σύγχρονους στεγνωτήρες.

Αξίζει να σημειωθεί, πως από το 1951 έως σήμερα δεν έχουν αλλάξει και πολύ τα πράγματα στις συσκευές πλυσίματος ρούχων. Στις μέρες μας όμως κάθε σπίτι έχει και το δικό του πλυντήριο, ενώ σε πολλές χώρες υπάρχουν δημόσια πλυντήρια τα οποία χρησιμοποιούν κυρίως αλλοδαποί ή όσοι δε διαθέτουν τα χρήματα να αποκτήσουν δικό τους πλυντήριο ρούχων.

Τρόποι πλυσίματος ρούχων

Πλύσιμο ρούχων στο χέρι(σκάφη , ποτάμι κτλ)

Πλύσιμο ρούχων σε δημόσια πλυντήρια

Πλύσιμο ρούχων στα νέα πλυντήρια

Παρουσίαση του σκοπού της έρευνας

Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι να βρούμε ποιο απορρυπαντικό είναι καλύτερο και μπορεί να καθαρίσει διαφόρους και δύσκολους λεκέδες.

Παρουσίαση των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί

Η έρευνα για τα απορρυπαντικά και τα αποτελέσματα της θα βοηθήσουν τον καταναλωτή να διαπιστώσει τα εξής:

- 1) Πόσα απορρυπαντικά κυκλοφορούν στην αγορά.
- 2) Τι προσφέρουν δηλαδή ποιες είναι ιδιότητες τους ως προς το περιεχόμενο τους (συστατικά που περιέχουν).
- 3) Αν πράγματι αυτό που δηλώνουν ότι κάνουν κατά την χρήση ισχύει και σε ποιο βαθμό.
- 4) Ποια είναι τα δυνατά σημεία αυτών των προϊόντων και ποια τα αδύναμα αν έχουν και
- 5) Πως μπορούν να καλυτερεύσουν την ποιότητα απόδοσης τους έτσι ώστε να είναι πιο ακριβής και βοηθητικά για τον ίδιο.



Ανάλυση των παραμέτρων που δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας

Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν επηρεάστηκαν από:

- τις καιρικές συνθήκες
- από τη διαφορά του τρόπου ανακατέματος δηλαδή από τα κυπελάκια και από τα καλαμάκια
- τον τρόπο βρασμού του νερού
- την ποσότητα του νερού
- τα φανελάκια που χρησιμοποιήσαμε
- τα υλικά με τα οποία λερώσαμε τα φανελάκια
- το μέγεθος των κυπέλων

Συμπεράσματα

Στο πείραμα υπάρχουν πολλοί παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την αξιοπιστία του.

- Περιορισμένος αριθμός δειγμάτων

Για να πραγματοποιήσουμε το πείραμα αυτό χρησιμοποιήσαμε έξι (6) απορρυπαντικά και τέσσερα (4) υλικά με τα οποία λερώσαμε τα κομμάτια της βαμβακερής μπλούζας.

- Δεν γνωρίζαμε ακριβώς τη θερμοκρασία του νερού

Το νερό στο οποίο τοποθετούσαμε το λερωμένο κομμάτι μπλούζας υποθέτουμε ότι βρισκόταν στους 30 – 40 βαθμούς Κελσίου. Δεν μπορούσαμε όμως να γνωρίζουμε την ακριβή θερμοκρασία του νερού.

- Διαφορετικά απορρυπαντικά – διαφορετικές ανάγκες

Χρησιμοποιήσαμε 2 είδη απορρυπαντικών, υγρά και σκόνη. Κάποιο/α απορρυπαντικό/ά μπορεί να έπρεπε να χρησιμοποιηθεί/ούν σε πιο μεγάλη θερμοκρασία από ότι το/α χρησιμοποιούσαμε εμείς. Επίσης, τα απορρυπαντικά σε σκόνη

στο πλυντήριο χρησιμοποιούνται σε πολύ μεγάλες ταχύτητες, ενώ εμείς τα πλέναμε στο χέρι. Έτσι το αποτέλεσμα αλλοιώνεται.

- Διαφορετικές γνώμες

Οι απαντήσεις για το πιο απορρυπαντικό καθάρισε καλύτερα ήταν ποικίλες. Εμείς χρησιμοποιήσαμε την πλειοψηφία για να βρούμε το συμπέρασμα, κάτι που ενδεχομένως να είναι λάθος.

- Διαφορετική ποσότητα

Κάθε φορά που χρησιμοποιούσαμε κάποιο απορρυπαντικό μπορεί να βάζαμε διαφορετική ποσότητα. Αυτό επηρεάζει το πόσο καλά πλένει ένα απορρυπαντικό και μας οδηγεί σε λάθος συμπεράσματα.

Περιγραφή της διαδικασίας που ακολούθησε ο ερευνητής

Αρχικά, συζητήσαμε στην τάξη τα στάδια που περιλαμβάνει μία έρευνα και αποφασίσαμε μετά από ψηφοφορία να ασχοληθούμε με απορρυπαντικά.

Ορίσαμε έναν συντονιστή και κάθε μαθητής θα είχε την δικιά του αρμοδιότητα. Φέραμε όσα είχαμε πει για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία. Χρειαστήκαμε ένα βαμβακερό ύφασμα κομμένο σε μικρά κομματάκια, και μερικά απορρυπαντικά (όπως skip σκόνη, υγρό ,ariel υγρό και σκόνη, fresh clean, neomat σκόνη, dixan υγρό).

Στην συνέχεια τα λερώσαμε με ketchup, γράσο, γράσο σύριγγας και κρασί. Πήραμε πλαστικά ποτηράκια τα οποία γεμίσαμε με 100 ml ζεστό νερό θερμοκρασίας 30-40°C και μια κουταλιά του γλυκού απορρυπαντικό. Βάλαμε μέσα τα λερωμένα υφάσματα και ανακατέψαμε για 5 λεπτά με ξυλάκια 10 στροφές δεξιά και 10 αριστερά εναλλάξ. Μετά τα τοποθετήσαμε πάνω σε κομμάτια χαρτιού για να διαπιστώσουμε ποιο απορρυπαντικό ήταν πιο αποτελεσματικό σε σχέση με τα υπόλοιπα. Σύμφωνα με τις απόψεις όλων των μαθητών το καλύτερο απορρυπαντικό αναδείχθηκε το skip σκόνη.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Η υπόθεση της έρευνας εφόσον επαληθεύτηκε, μπορεί να αποτελέσει δεδομένο για μια νέα έρευνα στον ίδιο ή άλλο τομέα επιστήμης.

Τρόποι οι οποίοι επηρέασαν το αποτέλεσμα τη έρευνας και θα πρέπει να διορθωθούν σε μελλοντικές έρευνες:



- Ο τρόπος και ο χρόνος με τον οποίο ανακατευόταν το λερωμένο ύφασμα.
- Η ποσότητα λεκέ ίσως να μην είναι βαλμένη ίδια σε κάθε ύφασμα

Βιβλιογραφία ή ιστοσελίδες που χρησιμοποιήθηκαν

- <https://el.wikipedia.org/>