



# ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Γεωργία Ηλιάδη  
Κυριακή-Αικατερίνη Θεωνά

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τίτλος της έρευνας
2. Περιγραφή του προβλήματος
3. Περιγραφή του σκοπού της έρευνας
4. Περιγραφή των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα
5. Διαμόρφωση υπόθεσης της έρευνας
6. Διαμόρφωση των παραμέτρων
7. Περιγραφή των ορίων-περιορισμών της έρευνας
8. Περιγραφή της διαδικασίας που ακολούθησε ο ερευνητής
9. Ορισμοί
10. Συμπεράσματα
11. Προτάσεις για συμπληρωματική έρευνα στο μέλλον από άλλους ερευνητές



# ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η επίδραση του υλικού του ταψιού  
( αλουμίνιο, εμαγιέ, ανοξείδωτο,  
αντικολλητικό) στον χρόνο ψησίματος  
μπισκότων( μουστοκούλουρων) .



# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Η έρευνα διαπραγματεύεται τον ρόλο που παίζει το υλικό από το οποίο κατασκευάζουμε τα ταψιά σε σχέση με τον χρόνο ψησίματος μπισκότων.

Σε αυτή την έρευνα θα χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά είδη ταψιών όπως αλουμίνιο, εμαγιέ, ανοξείδωτο, αντικολλητικό ώστε να μελετήσουμε πως επηρεάζει το υλικό του ταψιού τον χρόνο ψησίματος μπισκότων, και κυρίως, μουστοκούλουρων.

Ανεξάρτητη μεταβλητή

Εξαρτημένη μεταβλητή

Ελεγχόμενη μεταβλητή

υλικό ταψιού

χρόνο ψησίματος

ίδια συνταγή( δοσολογίες και υλικά), ίδιος χρόνος ψησίματος, ίδιος τρόπος ψησίματος( θερμοκρασία και λειτουργία ψησίματος), ίδια ποσότητα ζύμης



# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Επιλέξαμε να κάνουμε αυτή την έρευνα, γιατί θέλαμε να παρατηρήσουμε ποιο ταψί ψήνει πιο γρήγορα τα μπισκότα ώστε να το χρησιμοποιήσουμε στις επόμενες συνταγές μας.



# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΠΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΕΙ Η ΕΡΕΥΝΑ

Η έρευνα που πραγματοποιήσαμε είναι οφέλιμη προς την κοινωνία. Για παράδειγμα μπορεί να φανεί χρήσιμη στα ζαχαροπλαστεία για την παρασκευή διαφόρων ειδών μπισκότων και στους φούρνους για να έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν το ιδανικό ταψί για πιο γρήγορο ψήσιμο.



# ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Πριν ξεκινήσουμε το πείραμα η υπόθεση που κάναμε ήταν ότι τα μπισκότα θα ψηθούν πιο γρήγορα στο αντικολλητικό ταψί.



# ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Σε αυτό το πείραμα χρησιμοποιήσαμε λαδόκολλα σε όλα τα ταψιά η οποία όμως δεν επηρέασε το αποτέλεσμα του πειράματος.





# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ- ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το πείραμα αυτό το πραγματοποιήσαμε μόνο μια φορά γι' αυτό περιορίζεται η αξιοπιστία του αποτελέσματος δηλαδή για ένα πιο έγκυρο αποτέλεσμα θα έπρεπε να επαναλάβουμε το πείραμα πολλές φορές.



# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕ Ο ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ

## ΥΛΙΚΑ:

200 ml ελαιόλαδο

1 κιλό αλεύρι

190 γρ. ζάχαρη

190 γρ. μούστο

250 ml νερό

220 γρ. αμμωνία

25 γρ. μαγειρική σόδα

Λίγο γαρύφαλλο

Λίγη κανέλλα



## ΕΚΤΕΛΕΣΗ:

1. Σε μια λεκάνη ή ένα πολύ μεγάλο μπολ ρίχνουμε το λάδι, τη ζάχαρη, πετιμέζι, την κανέλα και το γαρίφαλο. Με το χέρι ή με μίξερ χειρός ανακατεύουμε πολύ καλά μέχρι να διαλυθεί η ζάχαρη και να ομογενοποιηθούν τα υλικά. Συνεχίζοντας το ανακάτεμα, προσθέτουμε την αμμωνία και τη σόδα.
2. Σε άλλη, μικρότερη λεκάνη κοσκινίζουμε το αλεύρι και το προσθέτουμε στα υπόλοιπα υλικά ανακατεύοντας ελαφρά.
3. Ζυμώνουμε όλα τα υλικά μαζί μέχρι να ομογενοποιηθούν και να δημιουργηθεί μια ελαστική, όχι πολύ σφιχτή ζύμη που μάλλον θα κολλάει στα χέρια – αν παρατηρήσετε ότι κολλάει πολύ μην προσθέσετε επιπλέον αλεύρι διότι μετά το ψήσιμο θα γίνουν σκληρά. Αφήστε την 3' και μετά δοκιμάστε αν χρειάζεται λίγο ακόμη.
4. Προθερμαίνουμε τον φούρνο στους 160°C, στον αέρα.
5. Πλάθουμε τη ζύμη σε μικρά, στρογγυλά (ή ό,τι άλλο σχήμα θέλουμε) κουλουράκια και τα τοποθετούμε σε ταψί στρωμένο με λαδόκολλα.
6. Ψήνουμε για περίπου 15 λεπτά.
7. Όταν κρυώσουν καλά, τα κλείνουμε σε γυάλινο βάζο ή σακούλα για να διατηρηθούν μαλακά.





αντικολλητικό



αλουμίνιο



ανοξείδωτο



αλουμίνιο



εμαγιέ



# ΟΡΙΣΜΟΙ

**Εμαγιέ:** (για σκεύη, κυρίως μαγειρικά) που έχει επαλειφθεί με υαλώδες επίχρισμα για προστασία από διάβρωση και υψηλές θερμοκρασίες επισμαλτωμένο με διάφανο φιλμ που προστατεύει την βαφή από κάτω (δεν ισχύει πάντοτε αυτό αλλά συνήθως).

**Αλουμίνιο:** ελαφρύ και ανθεκτικό υλικό (μέταλλο) που προέρχεται από κράμα αργιλίου.

**Ανοξειδωτο:** (για μαγειρικά σκεύη) αυτός που δεν οξειδώνεται, δεν σκουριάζει.

**Αντικολλητικό:** (για οικιακό σκεύος) κατασκευασμένος έτσι, ώστε να μην κολλούν στην επιφάνειά του τα υλικά κατά το μαγείρεμα.



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πριν την πραγματοποίηση του πειράματος υποθέσαμε ότι το αντικολλητικό ταψί θα ψήσει γρηγορότερα τα μουστοκούλουρα. Η υπόθεση αυτή ήταν αληθής. Το δεύτερο ταψί που έψησε πιο γρήγορα ήταν το εμαγιέ, μετά το αλουμίνιο και τελευταίο το ανοξείδωτο.



# ΠΙΝΑΚΑΚΙ ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Είδη ταψιών	Χρόνος ψησίματος
αντικολλητικό	το πιο γρήγορο
εμαγιέ	το δεύτερο στη σειρά
αλουμίνιο	το τρίτο στη σειρά
ανοξειδωτο	το τελευταίο



# ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

- Η επίδραση του υλικού του ταψιού στον χρόνο ψησίματος μπισκότων στον φούρνο μικροκυμάτων.
- Η επίδραση του υλικού του ταψιού στον χρόνο ψησίματος μπισκότων με τη χρήση φύλλου σιλικόνης για ψήσιμο.

