



Φύλλο Εργασίας

Πώς θα παρασκευάσουμε το δικό μας σαπούνι;

Α' μέρος

Συνταγή για παρασκευή σαπουνιών (Ψυχρή μέθοδος)

Υλικά

100 γρ. τηγανέλαιο

13 γρ. καυστική σόδα (υδροξείδιο του νατρίου)

31 γρ. νερό

(Προαιρετικά: κακάο ή καφέ ή λεβάντα ή κουρκουμά ή οτιδήποτε άλλο για άρωμα και χρώμα)

Εκτέλεση

1. Στο πλαστικό σκεύος με το νερό ρίχνουμε σιγά σιγά και με προσοχή την καυστική σόδα ανακατεύοντας συνεχώς. Αφού διαλυθεί όλη η καυστική σόδα, αφήνουμε να πέσει η θερμοκρασία του διαλύματος.
2. Σε άλλη κατσαρόλα έχουμε τα έλαια. Θα πρέπει να έχουν ακριβώς την ίδια θερμοκρασία με αυτή του διαλύματος (νερό + καυστική σόδα). Αν χρειαστεί, θερμαίνουμε λίγο το λάδι. Η θερμοκρασία αυτή βέβαια δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40°C .
3. Αφού βεβαιωθούμε ότι έχουμε την ίδια θερμοκρασία, ρίχνουμε σιγά σιγά το νερό (νερό + καυστική σόδα) στα έλαια (ποτέ το αντίθετο), ενώ ανακατεύουμε συνέχεια. Θα παρατηρήσουμε ότι το λάδι χάνει τη διαύγειά του. Και σιγά σιγά το χρώμα γίνεται χρυσοκίτρινο.
4. Ανακατεύουμε με ηλεκτρικό αναδευτήρα για 10 με 15 min, ρίχνοντας αν θέλουμε αρωματικά, καστορέλαιο και χρωστική. Στη συνέχεια το χύνουμε στα καλούπια.
5. Αφού μπει στα καλούπια, σκεπάζουμε με υφάσματα και το αφήνουμε να σφίξει. Μετά από 48 ώρες, μπορούμε να το βγάλουμε από τα καλούπια και να το κόψουμε σε κομμάτια, αν το καλούπι ήταν μεγάλο.



Προσοχή!!! Η διάλυση της καυστικής σόδας στο νερό συνοδεύεται από απότομη αύξηση της θερμοκρασίας (πάνω από 80°C) και έκλυση αερίου H₂ (υδρογόνου).

Για το λόγο αυτό:

1. Μόνο ο εκπαιδευτικός που φοράει γυαλιά, μάσκα και γάντια έρχεται σε επαφή με το διάλυμα.
2. Οι μαθητές πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση από το πείραμα και να προστατεύουν το αναπνευστικό τους σύστημα με το χέρι τους.
3. Τα παράθυρα της τάξης πρέπει να είναι ανοικτά.



Δραστηριότητες

1. Εάν θέλω να φτιάξω τη διπλάσια δόση, πόσα γραμμάρια θα χρειαστώ από το κάθε υλικό;

2. Εάν θέλω να φτιάξω τη μισή δόση, πόσα γραμμάρια θα χρειαστώ από το κάθε υλικό;

3. Έχω 52 γραμμάρια καυστική σόδα. Πόσα γραμμάρια ελαιόλαδο και πόσα γραμμάρια νερό χρειάζομαι;

❖ Από τα παραπάνω τι συμπέρασμα βγάζουμε για τα ποσά αυτά; Για παράδειγμα όταν αυξάνεται η ποσότητα του ελαιόλαδου τι συμβαίνει με την ποσότητα των άλλων υλικών;

.....
.....



Β' μέρος

Ανοίγουμε το αρχείο με τίτλο «**Φύλλο Εργασίας 1 (β μέρος) _Excel**» (αρχείο Excel) που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας.

Στην 2^η γραμμή του πίνακα γράφουμε τα αποτελέσματα της δραστηριότητας 1.

Στην 3^η γραμμή του πίνακα γράφουμε τα αποτελέσματα της δραστηριότητας 2.

Στην 4^η γραμμή του πίνακα γράφουμε τα αποτελέσματα της δραστηριότητας 3.

❖ Τι παρατηρούμε στα δύο γραφήματα. Γιατί συμβαίνει αυτό;

.....

Στην 5^η γραμμή του πίνακα τοποθετούμε όποιον αριθμό πιστεύουμε ότι θα βρίσκεται το σημείο που θα δημιουργηθεί σε κάθε πίνακα.

✓ Πειραματιζόμαστε με διαφορετικούς αριθμούς.