

«Πειράματα με Αυγά»



Περιεχόμενο Διδασκαλίας

Η δραστηριότητα μας περιέχει πειράματα που έχουν σχέση με αυγά.

Μέθοδος Διδασκαλίας

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται στην δραστηριότητα μας είναι η βιωματική μάθηση και το πείραμα.

Πείραμα 1: Πώς ξεχωρίζουμε ένα βρασμένο από ένα άβραστο αυγό;



Μέσα – Υλικά Διδασκαλίας

Τα υλικά που θα χρειαστούμε για την εκτέλεση του πειράματος είναι:

- Ένα βραστό αυγό
- Ένα άβραστο αυγό

Περιγραφή / Διαδικασία εκτέλεσης δραστηριότητας

Τα βήματα που ακολουθούμε είναι :

1. Περιστρέφουμε το άβραστο αυγό πάνω στο τραπέζι.
2. Περιστρέφουμε βραστό αυγό πάνω στο τραπέζι.

Τι παρατηρούμε;

Όταν προσπαθούμε να περιστρέψουμε ένα άβραστο αυγό παρατηρούμε ότι αυτό δύσκολα περιστρέφεται ενώ όταν προσπαθούμε να περιστρέψουμε ένα βρασμένο αυγό, αυτό κάνει εύκολες και πιο γρήγορες περιστροφές.

Γιατί γίνεται αυτό;

Το βρασμένο αυγό είναι στερεό ,σχετικά ομοιογενές ,και έτσι περιστρέφεται πιο εύκολα από το άβραστο αυγό που είναι υγρό στο εσωτερικό του.

Έτσι μπορούμε να ξεχωρίσουμε το βρασμένο από το άβραστο αυγό χωρίς να το σπάσουμε!

Πείραμα 2: Επιπλέει ή βυθίζεται;



Μέσα – Υλικά Διδασκαλίας

Τα υλικά που θα χρειαστούμε για την εκτέλεση του πειράματος είναι:

- Ένα αυγό
- Δυο ποτήρια με νερό
- Αλάτι

Περιγραφή / Διαδικασία εκτέλεσης δραστηριότητας

Τα βήματα που ακολουθούμε είναι :

1. Γεμίζουμε δυο ποτήρια με νερό
2. Στο ένα ποτήρι βάζουμε αλάτι και ανακατεύουμε καλά μέχρι να διαλυθεί το αλάτι.
3. Βάζουμε ένα αυγό αρχικά στο ποτήρι με το σκέτο νερό και παρατηρούμε.
4. Στη συνέχεια το βγάζουμε και τοποθετούμε στο αυγό στο άλλο ποτήρι με το αλατισμένο νερό και παρατηρούμε.

Τι παρατηρούμε;

Το αυγό στο ποτήρι με το σκέτο νερό βυθίζεται ενώ το ίδιο αυγό στο ποτήρι με το αλατόνερο επιπλέει.

Τι συμβαίνει;

Η πυκνότητα στο ποτήρι που με το αλατόνερο είναι μεγαλύτερη για αυτό και προκαλείται άνωση (μια δύναμη που ωθεί το αυγό μας προς τα επάνω).

Πείραμα 3: Πώς μπορούμε να βάλουμε ένα ολόκληρο αυγό μέσα σε ένα μπουκάλι;



Μέσα – Υλικά Διδασκαλίας

Τα υλικά που θα χρειαστούμε για την εκτέλεση του πειράματος είναι:

- Ένα βρασμένο αυγό
- Ένα γυάλινο μπουκάλι με λεπτό στόμιο
- Χαρτί
- Αναπτήρας ή σπέρτο

Περιγραφή / Διαδικασία εκτέλεσης δραστηριότητας

Τα βήματα που ακολουθούμε είναι :

1. Βράζουμε το αυγό μας καλά (θέλουμε να είναι σφιχτό).
2. Το καθαρίζουμε προσεκτικά ώστε να μην κάνουμε ρωγμές στο αυγό μας.
3. Με αναπτήρα ή με ένα σπύρτο ανάβουμε ένα κομμάτι χαρτί και το τοποθετούμε μέσα στο μπουκάλι
4. Στη συνέχεια τοποθετούμε το αυγό στο στόμιο του μπουκαλιού και παρατηρούμε.

Τι παρατηρούμε;

Σιγά σιγά το αυγό μας αρχίζει και γλιστράει στο εσωτερικό του μπουκαλιού ενώ στην αρχή δεν χωρούσε να περάσει.

Πώς έγινε αυτό;

Η φωτιά από το χαρτί που ανάψαμε προκαλεί διαστολή του αέρα μέσα στο μπουκάλι, οπότε ο αέρας βγαίνει ελάχιστος από το μπουκάλι. Μόλις βάζουμε το αυγό πάνω στο στόμιο του μπουκαλιού η φλόγα σβήνει και το αέριο που υπήρχε μέσα ψύχεται και συστέλλεται. Η διαφορά πίεσης μέσα στο μπουκάλι και έξω αναγκάζει το αυγό μας να μπει μέσα στο μπουκάλι, και λόγω της ελαστικότητας του, το αυγό δεν χαλάει.

Ένας άλλος τρόπος για να κάνουμε το συγκεκριμένο πείραμα είναι αντί να βάλουμε χαρτί με φλόγα στο μπουκάλι να βάλουμε βραστό νερό.



Πείραμα 4:Πώς μπορούμε να φτιάξουμε ένα μαλακό λαστιχένιο αυγό που χοροπηδά;



Μέσα – Υλικά Διδασκαλίας

Τα υλικά που θα χρειαστούμε για την εκτέλεση του πειράματος είναι:

- Ένα αυγό
- Ένα μπρίκι με νερό
- Λευκό ξύδι
- Ένα διαφανές γυάλινο βαζάκι

Περιγραφή / Διαδικασία εκτέλεσης δραστηριότητας

Τα βήματα που ακολουθούμε είναι :

1. Σε ένα μπρίκι βράζουμε το αυγό μας για δέκα λεπτά ώστε να είναι σφιχτό.



2. Αφού βράσει το αυγό μας το αφήνουμε να κρυώσει και μόλις έρθει σε θερμοκρασία δωματίου το τοποθετούμε σε ένα γυάλινο βαζάκι.
3. Έπειτα γεμίζουμε το βαζάκι με ξύδι μέχρι να καλυφθεί εντελώς το αυγό και βιδώνουμε το καπάκι από το βαζάκι καλά.



4. Αφήνουμε το αυγό μας μέσα στο ξύδι αρκετές μέρες (περίπου μια βδομάδα) και παρατηρούμε κάθε μέρα τη συμβαίνει. Μετά από μια εβδομάδα βγάζουμε το αυγό μας

από το βαζάκι το ξεπλένουμε στη βρύση και το στεγνώνουμε με ένα χαρτί.



Τι παρατηρούμε;

Από τις πρώτες κιόλας ώρες παρατηρούμε ότι δημιουργούνται φυσαλίδες γύρω από το αυγό μας και το τσόφλι να εξαφανίζεται σιγά σιγά.

Τι συμβαίνει;

Το ξίδι το οποίο είναι ένα οξύ διαλύει το τσόφλι του αυγού και κάνει το αυγό μας μαλακό και λαστιχένιο! Αν το αφήσουμε να πέσει από μικρό ύψος βλέπουμε ότι το αυγό μας χοροπηδάει (προσοχή! αν το ρίξουμε από μεγάλο ύψος να πέσει θα σπάσει).

Επίσης μπορούμε να κάνουμε το ίδιο πείραμα και με ωμό αυγό! Το αποτέλεσμα θα είναι φανταστικό μιας και το αυγό μας θα γίνει διάφανο και δεν θα φαίνεται ο κρόκος απλά θέλει προσοχή γιατί αν τυχόν σπάσει το εσωτερικό του θα είναι ρευστό.

Και ένα άλλο tip είναι να βάλουμε στο ξύδι λίγες σταγόνες από χρώμα ζαχαροπλαστικής, ανακατεύουμε καλά και γεμίζουμε το βάζο καλύπτοντας το αυγό μας. Έτσι θα αποκτήσουμε ένα χρωματιστό αυγό!