

ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΥΠΟΛΗ

«Η μελέτη της φυσικής αποτελεί μια εμπειρία όχι μόνο ενδιαφέρουσα, αλλά και συναρπαστική. Προκαλεί στο παιδί το θαυμασμό, αλλά ταυτόχρονα και το ενδιαφέρον για αναζήτηση και δημιουργία.

Είναι καταπληκτικό το γεγονός το παιδί να μπορεί να ανακαλύπτει και να εξηγεί μυστικά της φύσης, να προβληματίζεται και να ευχαριστείται γιατί δίνει απαντήσεις σε ερωτήματα για τον κόσμο γύρω του.

Η χαρά του παιδιού στο να κάνει ένα πείραμα με τα χέρια του, δεν μπορεί να αντικατασταθεί με καμιά θεωρία όσο καλά και αν είναι γλωσσικά διατυπωμένη, ούτε ακόμα και από έναν υπολογιστή.

Είναι πολύ σπουδαίο το παιδί να ανακαλύπτει μόνο του και να δημιουργεί θέμα με τη βοήθεια της φυσικής.»



« Ταξίδι στην Πειραματούπολη» Ε' τάξη , 2020-2021

Ταξιδεύοντας στον μικρόκοσμο- περίπλοκα μόρια

- ο Υλικά
- ο οδοντογλυφίδες
- ο πλαστελίνες διαφόρων χρωμάτων
- ο εικόνες χημικών στοιχείων και χημικών ενώσεων
- ο
- ο Δείχνουμε στα παιδιά διάφορες εικόνες χημικών στοιχείων και χημικών ενώσεων και εξηγούμε τις έννοιες.
- ο Τα παιδιά μαθαίνουν για τον μικρόκοσμο και τα μόρια χρησιμοποιώντας πλαστελίνη και οδοντογλυφίδες. Φτιάχνουν μικρές σφαίρες από πλαστελίνη διαφόρων χρωμάτων. Συνδέουν τις σφαίρες μεταξύ τους με οδοντογλυφίδες, όπως συμβαίνει στα μόρια.





Ο πύργος της πυκνότητας

- ο Τα παιδιά τοποθετούν διάφορα υγρά μέσα σε ένα διαφανές ποτήρι με την εξής σειρά:
- ο μέλι
- ο υγρό πιάτων
- ο Λάδι

και παρατηρούν ότι τα υγρά δεν αναμειγνύονται. Πρόκειται για ένα πείραμα που οπτικοποιεί τη διαφορά στην πυκνότητα διαφόρων υγρών. Μαθαίνουμε ότι από πάνω προς τα κάτω η πυκνότητα αυξάνεται και ότι το πιο πυκνό πάει κάτω!



Το μπαλόνι που φουσκώνει μόνο του!

Φουσκώνουμε ένα μπαλόνι με τη βοήθεια της χημείας!

- ο Τα παιδιά συνεργάστηκαν και εκτέλεσαν το πείραμα με επιτυχία! Βάλανε ένα κουταλάκι μαγειρική σόδα μέσα σε ένα μπαλόνι με το χωνί και μπόλικο ξύδι μέσα σε ένα άδειο μπουκάλι. Στη συνέχεια, τοποθέτησαν στο στόμιο του μπουκαλιού το μπαλόνι και σιγά σιγά αναποδογύρισαν το μπαλόνι για να πέσει η σόδα μέσα στο μπουκάλι με το ξύδι.
- ο Πότε αρχίζει να φουσκώνει το μπαλόνι; Γιατί συμβαίνει αυτό;
- ο Τα παιδιά κατανόησαν ότι όταν η σόδα έρθει σε επαφή με το ξύδι ξεκινά η χημική αντίδραση, παράγεται διοξείδιο του άνθρακα που φουσκώνει το μπαλόνι.





Ένα σύννεφο βροχής σε ποτήρι!

Υλικά

1. Διαφανή ποτηράκια
2. νερό
3. αφρό ξυρίσματος
4. χρώματα ζαχαροπλαστικής

Πείραμα

- ο Γεμίζουμε τα 3/4 του βάζου με νερό βρύσης και το υπόλοιπο 1/4 με αφρό ξυρίσματος, ώστε να δημιουργήσουμε ένα λευκό σύννεφο. Έπειτα ρίχνουμε σιγά σιγά το χρώμα ζαχαροπλαστικής πάνω στον αφρό. Καθώς γεμίζει το σύννεφό μας, το χρώμα ζαχαροπλαστικής θα πέσει μέσα στο νερό, δημιουργώντας βροχή.
- ο Τα παιδιά μαθαίνουν ότι τα σύννεφα σχηματίζονται όταν υδρατμοί ανεβαίνουν στον αέρα. Όταν ο ατμός συναντά κρύο αέρα, μετατρέπεται σε σταγονίδια νερού. Αυτές οι μικροσκοπικές σταγόνες νερού που αιωρούνται στον αέρα «κολλάνε» μεταξύ τους σχηματίζοντας σύννεφα. Όταν τα σύννεφα γεμίζουν με νερό που δεν μπορούν να το συγκρατήσουν πια, το νερό πέφτει πίσω στο έδαφος ως βροχή.



Στατικός ηλεκτρισμός

- ο Οι μικροί μας επιστήμονες μαθαίνουν βιωματικά για τον **στατικό ηλεκτρισμό!** Στο πείραμά μας χρησιμοποιήσαμε μπαλόνια, τα οποία τρίψαμε στα κεφαλάκια μας για λίγα λεπτά! Μετά πλησιάσαμε το μπαλόνι στα κομμένα χαρτάκια και είδαμε ότι κολλάνε πάνω του!



Μικροί ηφαιστειολόγοι- έκρηξη ηφαιστείου!

- Δοκιμάσαμε το πείραμα που αναπαριστά την έκρηξη του ηφαιστείου. Βάλαμε μέσα στο μπουκάλι ξύδι, κόκκινο χρώμα ζαχαροπλαστικής και σόδα. Η έκρηξη του ηφαιστείου μας ήταν εντυπωσιακή!
- Το πείραμα βασίζεται στην αντίδραση της μαγειρικής σόδας με το ξύδι και την παραγωγή αέριου διοξειδίου του άνθρακα, οι φυσαλίδες του οποίου προκαλούν την έκρηξη του ηφαιστείου.





Οι μικροί επιστήμονες έπιασαν τα πινέλα και σχεδίασαν το είδος του ηφαιστείου που επιθυμούσαν



Υποθαλάσσιο ηφαιστειο!



Υλικά:

Ηλιέλαιο, νερό, χρώμα
ζαχαροπλαστικής, ένα αναβράζον
δισκίο

Παίρνουμε ένα ποτήρι αρκετά ψηλό
και γεμίζουμε με το λάδι περίπου τα $\frac{2}{3}$
και μετά προσθέτουμε λίγο νερό (το
λάδι επιπλέει λόγω της μικρότερης
πυκνότητάς του). Στη συνέχεια
ρίχνουμε το χρώμα ζαχαροπλαστικής
που επιθυμούμε. Τέλος ρίχνουμε το
αναβράζον δισκίο. Όσο λιώνει το
δισκίο απελευθερώνει διοξείδιο του
άνθρακα με αποτέλεσμα να ωθεί το
νερό με το χρώμα να αναμιχθεί με το
λάδι.

Έτσι χρωματιστές μπαλίτσες ταξιδεύουν με
πίεση μέσα από το λάδι και έχουμε αυτό το
φαινόμενο που θυμίζει έκρηξη λάβας μέσα στο
νερό.

