

# Εσύ καθαρίζεις το νερό σου;

Ζούμε σε νησί και δυστυχώς πολλά σκουπίδια καταλήγουν καθημερινά στη θάλασσα, ειδικά το καλοκαίρι.

Αυτή η διαπίστωση μας οδήγησε να προβληματιστούμε για να προσπαθήσουμε να βρούμε λύσεις. Μία λύση είναι να δημιουργήσουμε κατασκευές που θα μας δίνουν καθαρό πόσιμο νερό.

## Προβλήματα:

1. Δεν υπάρχει παντού πρόσβαση σε καθαρό νερό.
2. Γίνεται υπερκατανάλωση μπουκαλιών νερού μίας χρήσης,
3. Συσσώρευση πλαστικών μπουκαλιών ως σκουπίδια.

## Λύση:

1. Εύρεση τρόπου καθαρισμού φυσικού νερού.
  2. Επαναχρησιμοποίηση σκουπιδιών για μείωση της σπατάλης πρώτων υλών.
  3. Δημιουργία μιας κατασκευής για να καθαρίζεται και να μεταφέρεται νερό για αποφυγή της χρήσης μπουκαλιών νερού μίας χρήσης.
- Έτσι θα καταφέρουμε (α) την λήψη καθαρού - πόσιμου νερού (β) τη μείωση της χρήσης πλαστικών μπουκαλιών νερού μίας χρήσης και (γ) τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

## Αποτελέσματα των κατασκευών

1. Έρευνα για μια κατασκευή που θα προσφέρει καθαρό νερό
2. Μείωση των πλαστικών μπουκαλιών νερού μίας χρήσης
3. Επαναχρησιμοποίηση υλικών - Ανακύκλωση
4. Απομάκρυνση και μείωση των σκουπιδιών στο περιβάλλον
5. Ευαισθητοποίηση του πληθυσμού και αλλαγή της νοοτροπίας και της στάσης στις συνήθειες και τακτικές σε σχέση με το περιβάλλον
6. Μείωση κόστους αγοράς αφού η αγορά της κατασκευής μειώνει την αγορά μπουκαλιών νερού μίας χρήσης.
7. Διαφήμιση και ενημέρωση για τις κατασκευές σε διάφορες ομάδες πληθυσμού, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στο διαδίκτυο και αλλού.
8. Διάθεση των προϊόντων ... Θα τα χρειαστούν όσοι ταξιδεύουν στη φύση που δεν υπάρχει καθαρό πόσιμο νερό όπως στρατιώτες, πεζοπόροι, κατασκηνωτές... Θα μπορούσαν επίσης, φιλανθρωπικές οργανώσεις να τα προσφέρουν σε λαούς που δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό.
9. Γίνεται προστασία της φύσης αφού περιορίζεται η καταστροφή των πρώτων υλών και γίνεται επαναχρησιμοποίηση .

## Με την περιπέτεια κατασκευής ... Απόκτηση δεξιοτήτων

♦ Ικανότητα ανάπτυξης κριτικής σκέψης και εξερεύνησης

♦ Συνεργασία στην ομαδικότητα και την εξερεύνηση

♦ Ικανότητα ανάπτυξης συλλογισμού

♦ Ικανότητα επίλυσης προβλήματος

♦ Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας

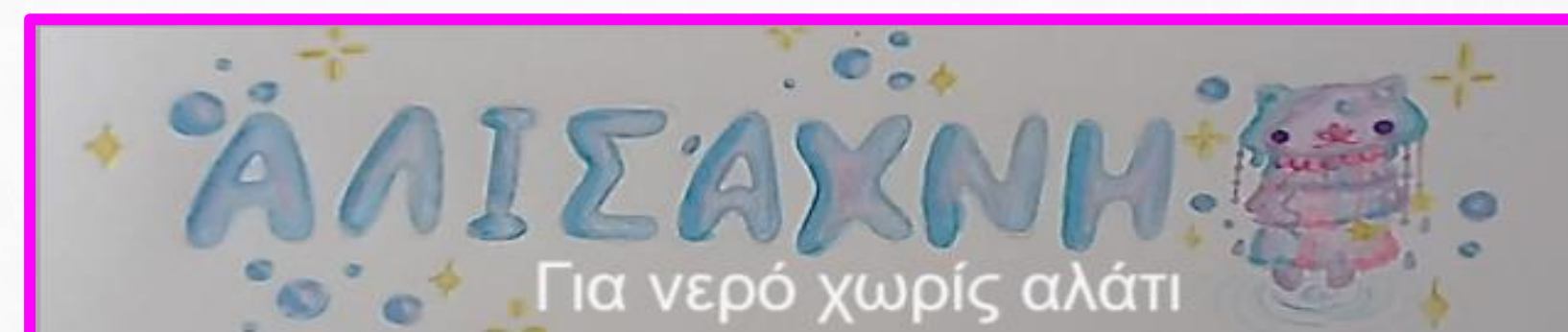
♦ Ανάπτυξη δημιουργικότητας

♦ Μάθηση με παιχνίδι

3 ομάδες ... 3 εταιρείες ... Κοινός στόχος

Μια λύση 3 προϊόντα

Clean bottle Παγούρι αφαλάτωσης Safe straw



A straw for a better life!

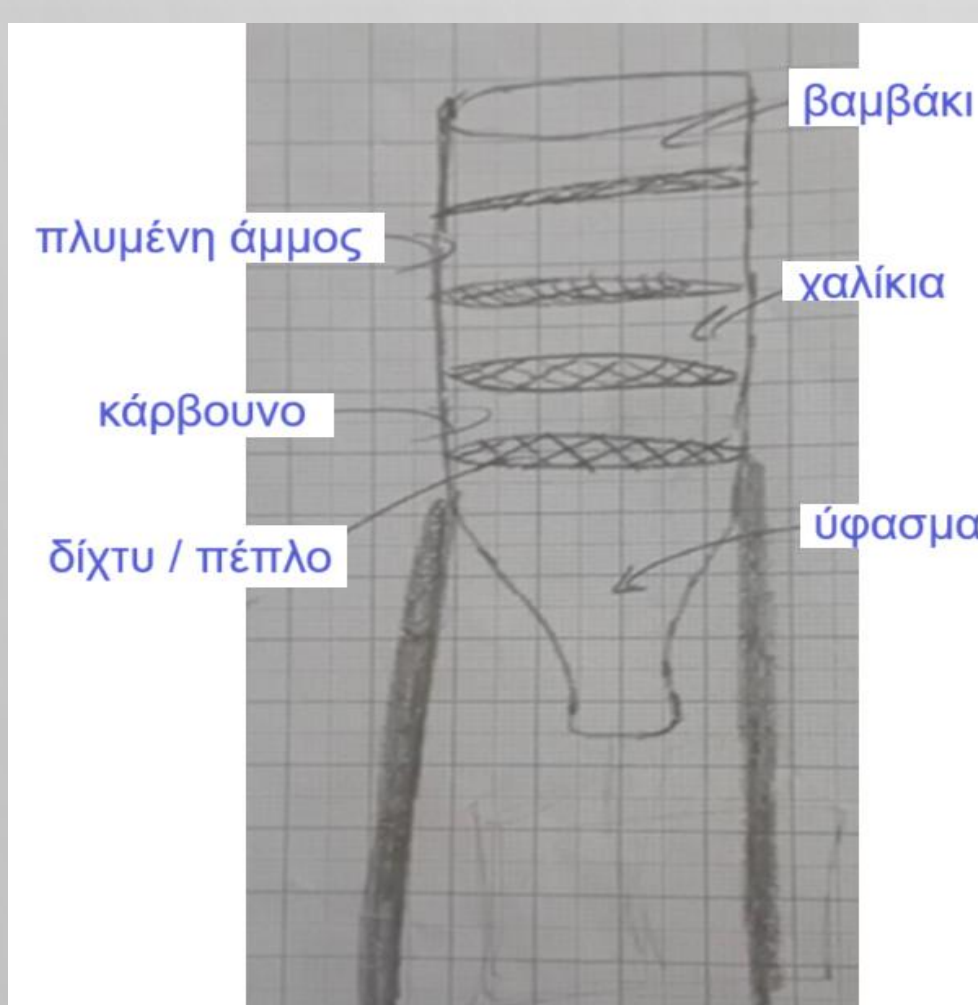
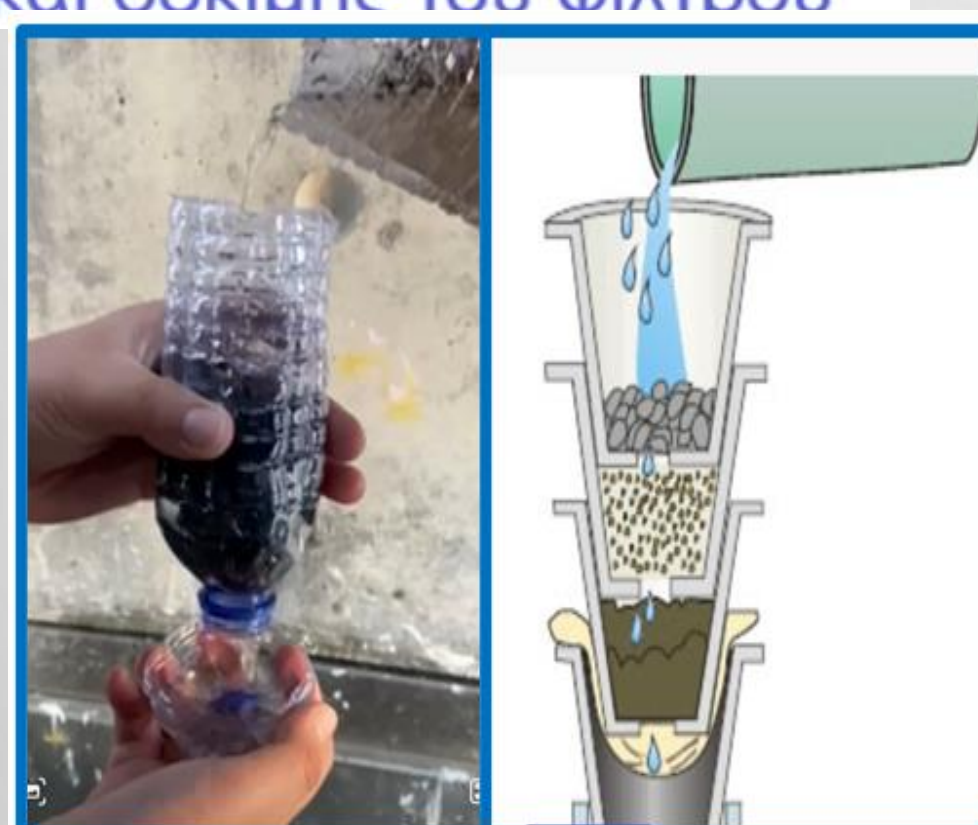
# CleanBottle

life bottle, great water great value



Προσπάθειες κατασκευής και δοκιμής του φίλτρου

Το **CLEAN BOTTLE** είναι ένα μπουκάλι - φίλτρο νερού, φιλικό προς το περιβάλλον. Το μπουκάλι είναι κατασκευασμένο εξωτερικά από ανακυκλώσιμο πλαστικό, ενώ στο εσωτερικό του περιέχει φίλτρο νερού από 100% φυσικά υλικά.



Στόχος η δημιουργία ενός δοχείου, με την ικανότητα να **αφαλατώνει** το φυσικό νερό και να το **φιλτράρει** για να δίνει **καθαρό πόσιμο νερό**. Να λειτουργεί και ως **παγούρι**.

Αποτελείται από τέσσερα κομμάτια:

1: Κομμάτι αφαλάτωσης 2: Καπάκι

3: Φίλτρο 4: Ποτήρι

**Λειτουργία:** Το κύριο κομμάτι είναι δύο κύλινδροι, ο ένας έξω από τον άλλο.

Το νερό τοποθετείται στον εξωτερικό κύλινδρο και γίνεται προσθήκη οξειδίου του ασβεστίου για να γίνει εξωθερμία. Οι υδρατμοί πάνε πάνω και συναντούν το καπάκι.

Λόγω της μεταλλικής καμπύλης που έχει, όταν το ακουμπάει, μετατρέπεται σε νερό και έτσι σταγόνα, σταγόνα, το νερό έρχεται προς τον εσωτερικό κύλινδρο ώστε με το φιλτράρισμα του νερού καταλήγει στο ποτήρι το καθαρό νερό.



Προσχέδια για την κατασκευή του ... παγουριού

Το καλαμάκι και η ιδέα ...

Το **καλαμάκι φίλτρο** εξωτερικά αποτελείται από πλαστικό και μαλακή σιλίκονη.

Εσωτερικά περιέχει:

Μεμβράνη hollow fiber UF: Λεπτά φίλτρα, εκλεκτικά διαπερατές μεμβράνες που απομακρύνουν από το υγρό, ξένα σωματίδια.

Ενεργός άνθρακας από κέλυφος καρύδας: Αφού βγάλουμε το εσωτερικό μέρος μιας καρύδας, καίμε το κέλυφος με φωτιά και το αφήνουμε να κρυώσει πριν το θρυμματίσουμε για να το χρησιμοποιήσουμε.

Βαμβάκι : Ίνες βαμβακιού συλλέγουν τα σωματίδια βρωμιάς, που ακολούθως απομακρύνονται από τη στρώση λαδιού.

Πλέγμα εκνέων φίλτρων είναι προσαρτημένο στο κάτω μέρος για την αναπλήρωση του φίλτρου.

- ΖΑΡΑ ΣΙΑΖΑΤ
- ΒΕΡΟΝΙΚΗ ΠΟΡΦΥΡΙΔΟΥ
- ΜΑΡΙΑ ΜΙΚΡΟΒΑ
- ΝΙΚΟΛΑΣ ΛΟΙΖΟΥ
- ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



Βιβλιογραφία - Πηγές:  
Σχολικά βιβλία,  
Συνεντεύξεις από τους καθηγητές μας  
και από επιστήμονες  
Διαδίκτυο για τη χρήση φίλτρων από  
το Google και το Youtube  
Πειράματα και δοκιμές στο σχολείο

- ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΤΣΙΑΦΟΥΛΗ
- ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΙΧΑΗΛ
- ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΡΟΥΣΟΥΓΗΝΗ
- ΝΑΤΑΛΙ ΝΤΑΒΙΤΙΑΝ



- ΝΕΛΛΗ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ
- ΠΑΪΣΙΟΣ ΠΑΠΑΣΑΒΒΑΣ
- ΣΤΕΦΑΝΗ ΧΑΒΙΑΡΑ
- ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Παγκύπριον Γυμνάσιον  
Ολοήμερο Σχολείο Διαθεματικής Διεπιστημονικής μάθησης  
Ειρήνη Βλάχου Γιάννης Λαζάρου Λουίζα Μωυσέως  
Γεωργία Καραϊσκάκη Ρούσου Μαρία Παπανικολάου  
2023 -2024