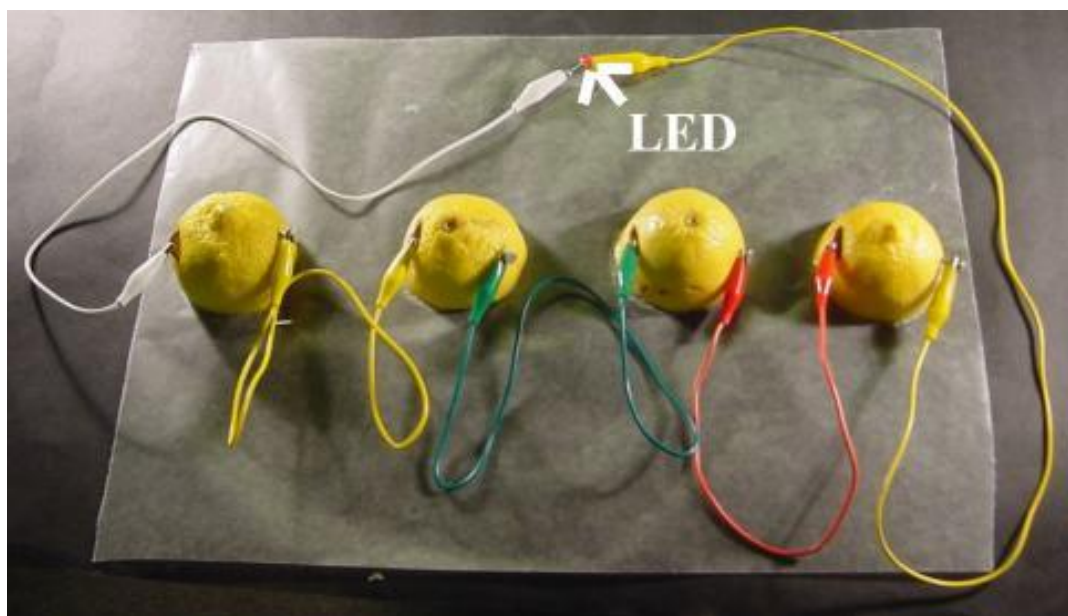


Μπαταρία με λεμόνια

Πώς μπορούμε να ανάψουμε μια μικρή λάμπα, να θέσουμε σε λειτουργία ένα ρολόι, αν αποφορτιστούν οι μπαταρίες που διαθέτουμε; Πολύ απλά θα ανοίξουμε το ψυγείο !! Μπορούμε να εκμεταλλευτούμε τη χημική ενέργεια που περικλείουν τα διάφορα φρούτα ή εσπεριδοειδή και να κατασκευάσουμε μια μπαταρία από λεμόνια, μπανάνες, πατάτες και άλλα πολλά.



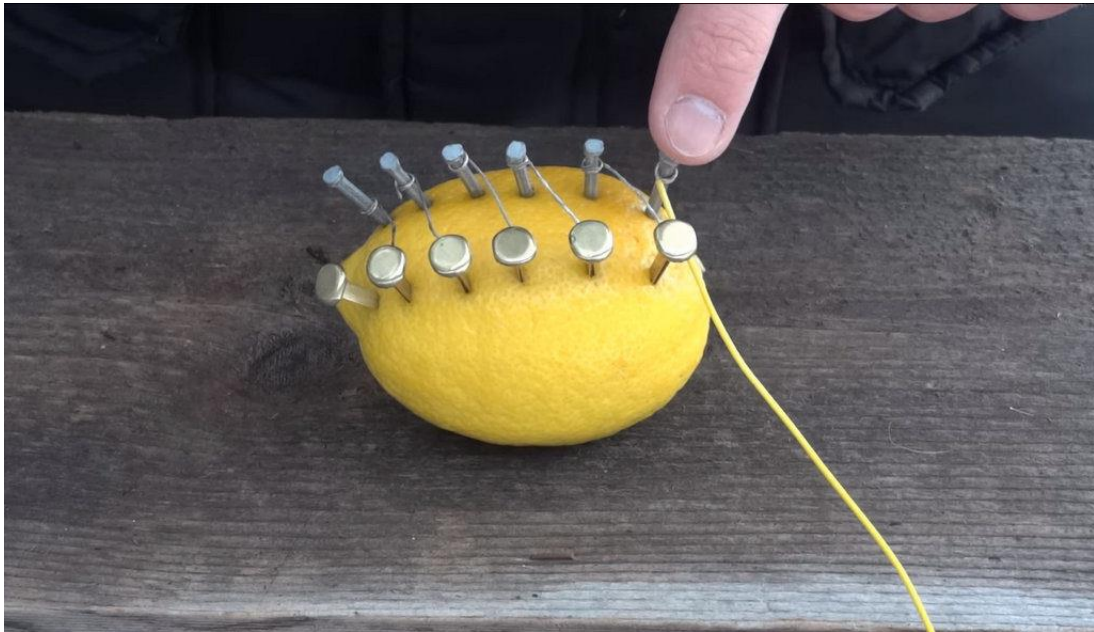
Με μια τέτοια μπαταρία θα καταφέρουμε να ανάψουμε ένα LED. Οι ακροδέκτες που θα χρησιμοποιήσουμε είναι από διαφορετικά μέταλλα. Για θετικό πόλο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κέρματα με χάλκινη επίστρωση και για αρνητικό πόλο γαλβανιζέ βίδες, δηλαδή με επίστρωση ψευδαργύρου.

Ο χυμός λεμονιού λειτουργεί ως ηλεκτρολύτης που επιτρέπει τη διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος ανάμεσα στους δύο ακροδέκτες. Θα χρειαστούμε 6 τέτοιες μπαταρίες από λεμόνια τις οποίες θα συνδέσουμε σε σειρά για να ανάψουμε ένα LED.

Οδηγίες για το πείραμα:

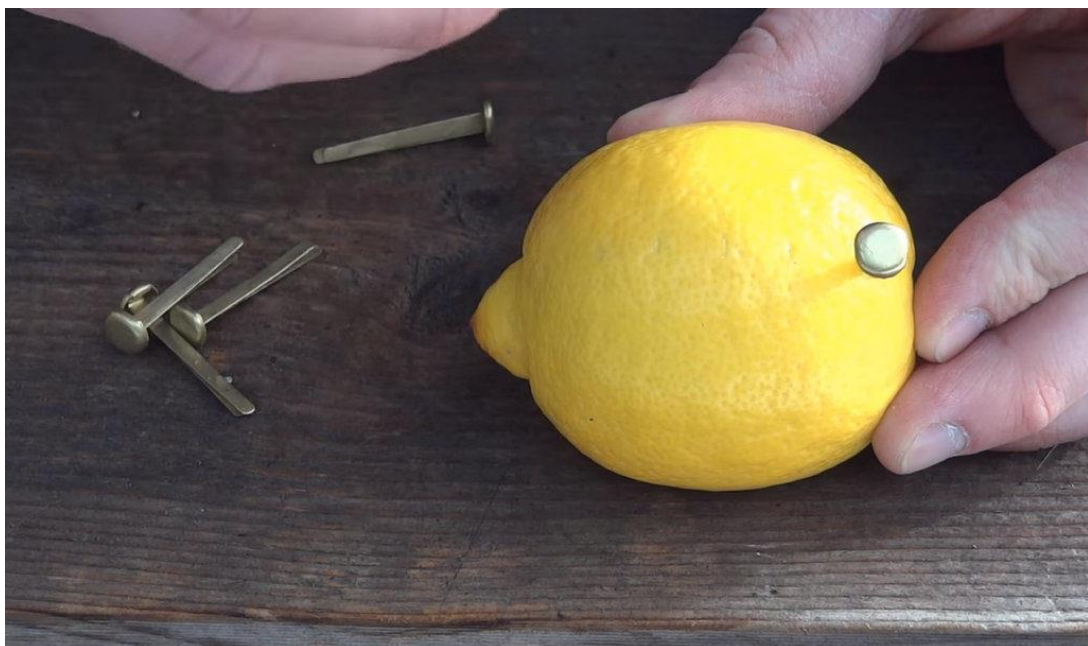
http://hilaroad.com/camp/projects/lemon/lemon_battery.html

Μετατρέψτε ένα λεμόνι σε μπαταρία και φτιάξτε έναν αυτοσχέδιο ηλεκτρικό αναπτήρα

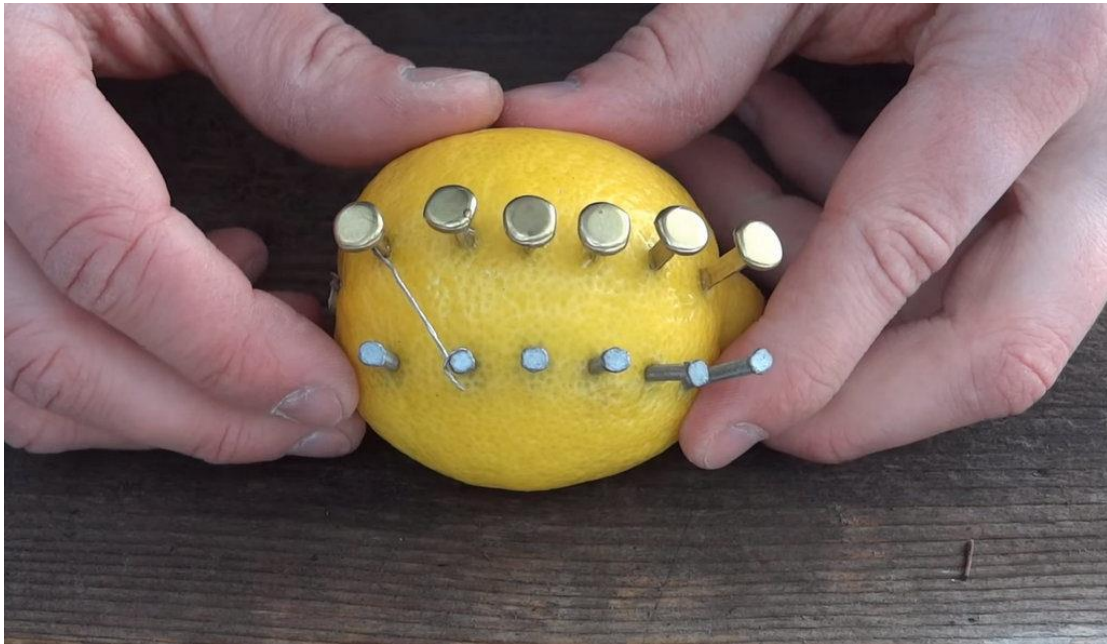


Δείτε πώς μπορούμε να φτιάξουμε μία μικρή μπαταρία από ένα ή περισσότερα λεμόνια και να την χρησιμοποιήσουμε για να ανάψουμε φωτιά.

Για αρχή παίρνουμε ένα λεμόνι, το κυλάμε ανάμεσα στις παλάμες μας ή πάνω σε ένα τραπέζι για να βγάλει το υγρό του εσωτερικά και να μαλακώσει. Στη συνέχεια καρφώνουμε πάνω σε αυτό 6 γαλβανισμένα καρφιά με επίστρωση ψευδάργυρου και 6 χάλκινα καρφάκια χειροτεχνίας. Εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μεταλλικούς συνδετήρες και χάλκινο καλώδιο αντίστοιχα.



Στη συνέχεια ενώστε το πρώτο γαλβανισμένο καρφί με το δεύτερο χάλκινο καρφάκι, το δεύτερο καρφί με το τρίτο καρφάκι κ.ο.κ.

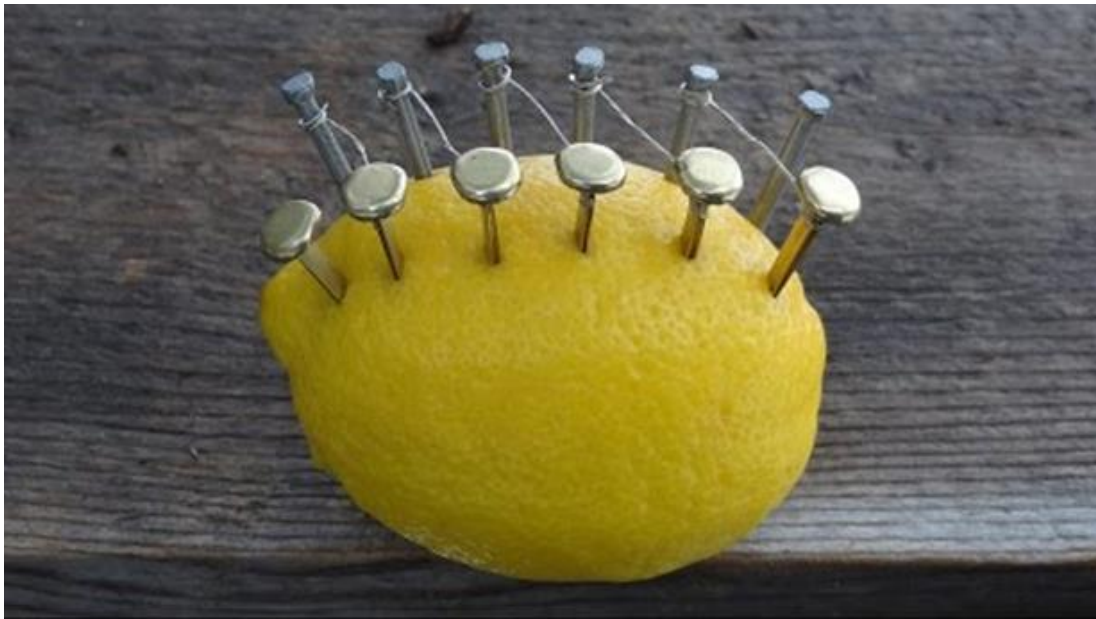


Εάν μετρήσετε την τάση ανάμεσα στο πρώτο χάλκινο καρφάκι και το τελευταίο καρφί θα δείτε ότι κυμαίνεται από 3-5 volt.

Μπορείτε με παρόμοιο τρόπο να ενώσετε σε σειρά περισσότερα από 1 λεμόνια, ενώνοντας πάντα το ατσάλινο καρφί ή τον μεταλλικό συνδετήρα με το χάλκινο αντικείμενο της επόμενης σειράς, τηρώντας φυσικά όλες τις ανάλογες προφυλάξεις.

Τέλος εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το λεμόνι ως ηλεκτρικό αναπτήρα, βραχυκυκλώστε με τη βοήθεια δύο καλωδίων τους δύο πόλους επάνω σε ένα ελαφρύ στρώμα από προσάναμμα και έτσι θα μπορέσετε να ανάψετε φωτιά.





Πώς δουλεύει

Η μπαταρίες αποτελούνται από δύο διαφορετικά μέταλλα που αιωρούνται σε έναν υγρό ηλεκτρολύτη. Το λεμόνι περιέχει κιτρικό οξύ το οποίο λειτουργεί ως ηλεκτρολύτης, μέσω του οποίου τα ηλεκτρόνια ταξιδεύουν από το ένα μέταλλο στο άλλο. Η διαφορά στην τάση σε κάθε ζεύγος επάνω στο λεμόνι υπολογίζεται σε 1 με 1.5 V ενώ όταν αυτά συνδεθούν σε σειρά, η τάση πολλαπλασιάζεται ανάλογα.

Δείτε το video:

https://www.youtube.com/watch?v=Bv2vT665bGI&feature=emb_logo