

Κινητήρας από Αγγλία

Θα χρειαστώ

1. Μία μπαταρία AA
2. Σύρμα χαλκού
3. Μία πένσα
4. Ένας μαγνήτης νεοδυμίου (σπάνια γαία) - Χρησιμοποιήσαμε δύο από αυτό το μέγεθος μαγνητών νεοδυμίου

Για την έκδοση οπτικής ψευδαίσθησης:

5. Χαρτόνι, σελοτέιπ και χρωματιστά μολύβια



Τι να κάνω

Πρώτα, κόψτε ένα τμήμα καλωδίου μήκους 7 ιντσών. Λυγίστε έναν μικρό βρόχο στο σύρμα στο κέντρο.

Στη συνέχεια λυγίστε και τις δύο πλευρές προς τα κάτω.

Συνδέστε τους μαγνήτες σας στο αρνητικό άκρο μιας μπαταρίας AA.

Τώρα λυγίστε κάθε ένα από τα άκρα. Χρειάζεστε και τα δύο άκρα του χαλκού σύρματος για να αγγίξετε απαλά τον μαγνήτη.

Θα χρειαστεί λίγη δουλειά για να ρυθμίσετε το χαλκό σύρμα έτσι ώστε να αγγίζει το πάνω μέρος της μπαταρίας και τα δύο άκρα να αγγίζουν τον μαγνήτη. Το χαλκό σύρμα Μόλις το έχετε ακριβώς, το σύρμα θα αρχίσει να περιστρέφεται!

Δοκιμάστε να αναποδογυρίσετε τους μαγνήτες και παρακολουθήστε τι συμβαίνει στην κατεύθυνση του κινητήρα. Όταν αντιστρέψετε τους πόλους των μαγνητών, ο κινητήρας θα περιστραφεί αντίθετα!

Στο χαρτόνι ζωγραφίστε ένα ψάρι από τη μία πλευρά, και μια γυάλα από την άλλη και κολλήστε το όπως στη φωτογραφία!

Πως τα κατάφερα

Αυτός ο κινητήρας για πρώτη φορά αποδείχθηκε από τον Michael Faraday το 1821. Αυτός ο κινητήρας λειτουργεί λόγω της ηλεκτρομαγνητικής δύναμης, που ονομάζεται δύναμη Lorentz. Ένας βασικός ορισμός της δύναμης Lorentz είναι η δύναμη που ασκείται από ένα μαγνητικό πεδίο σε ένα κινούμενο ηλεκτρικό φορτίο. Μια απλοποιημένη εξήγηση είναι ότι η ηλεκτρική ενέργεια ρέει από την μπαταρία, μέσω του χαλκού σύρματος, και στον μαγνήτη. Ο μαγνήτης στέλνει ένα ηλεκτρικό φορτίο μέσω της άλλης πλευράς του καλωδίου και πίσω στην μπαταρία, ολοκληρώνοντας το κύκλωμα. Το καλώδιο και ο μαγνήτης έχουν και τα δύο ηλεκτρικά πεδία γύρω τους, και αυτά τα πεδία απωθούν το ένα το άλλο, ασκώντας δύναμη στο σύρμα προκαλώντας την περιστροφή του σύρματος.

Σημειώσεις ασφαλείας: Αυτό το έργο ηλεκτροκινητήρα είναι ιδανικό για παιδιά! Τα μικρά παιδιά δεν θα μπορούν να το κάνουν αυτό, αλλά θα λατρεύουν να παρακολουθούν! Τα παιδιά ηλικίας 8+ θα μπορούν να βοηθήσουν, αν και θα χρειαστούν επίβλεψη και βοήθεια ενηλίκων. Οι μαγνήτες νεοδυμίου είναι εξαιρετικά ισχυροί και πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο υπό την επίβλεψη και δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται από παιδιά επειδή μπορεί να τα βάλουν στο στόμα τους. Επίσης,



Ο Μάικλ Φαραντέι (Michael Faraday, 22 Σεπτεμβρίου 1791 – 25 Αυγούστου 1867) ήταν Άγγλος επιστήμονας με σημαντική συμβολή στην εξέλιξη του ηλεκτρομαγνητισμού και της ηλεκτροχημείας. Ο Φαραντέι θεωρείται ένας από τους κορυφαίους επιστήμονες που η ανθρωπότητα έχει αναδείξει. Κατέχει ξεχωριστή θέση (την πρώτη για αρκετούς ιστορικούς της επιστήμης) όσον αφορά το πειραματικό κομμάτι των φυσικών επιστημών, καθώς ήταν ιδιαίτερα παραγωγικός όσον αφορά στην επινόηση, το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός μεγάλου πλήθους πειραμάτων. [Πηγή : Wikipedia]