

Ε.Κ.Φ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 10^η: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Κατασκευή 1: Πυξίδα

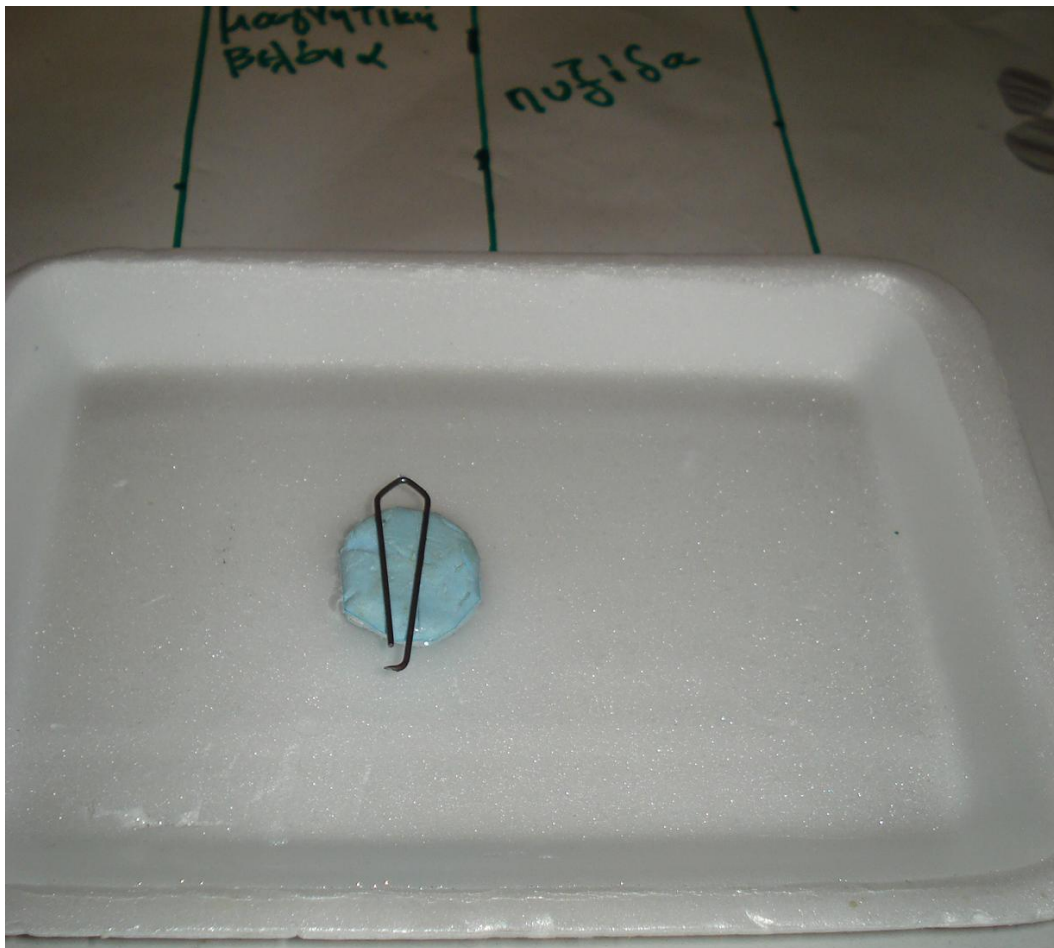
Όργανα – Υλικά



Λεκάνη ανάβαθη γυάλινη ή πλαστική
Νερό
Φελιζόλ ή πλαστικό καπάκι που να επιπλέει
Μισός συνδετήρας
Μαγνήτης ραβδόμορφος

Οδηγίες

Τοποθέτησε τη λεκάνη πάνω στο θρανίο και γέμισέ την με νερό.
Κόψε μια φέτα φελιζόλ πάχους 1 εκ. και στρογγύλεψέ την ή βρες ένα πλαστικό καπάκι που να επιπλέει.
Τοποθέτησε μια πυξίδα δίπλα και μακριά από την λεκάνη.
Πάρε μισό συνδετήρα, τρίψε τον 20 φορές περίπου πάνω στον μαγνήτη, πάντα κατά την ίδια κατεύθυνση, τοποθέτησέ τον οριζόντια πάνω στο φελιζόλ ή στο πλαστικό καπάκι και βάλε τη «βαρκούλα» σου μέσα στη λεκάνη.



Κατασκευή 2: Πηνίο – Ηλεκτρομαγνήτης

Όργανα – Υλικά

Πλαστική σωλήνα πάχους 1 εκ. περίπου

Καλώδιο μονωμένο 2 μ. περίπου, μονόκλωνο ψιλό

Πυξίδα

Μπαταρία 6 V

Καλώδια με μπανάνες και κροκοδειλάκια

Διακόπτης μπουτόν ή μαχαιρωτός

Κοφτάκι

Απογυμνωτής καλωδίων

Μονωτική ταινία

Συνδετήρες ή μικρές βίδες

Βίδα μεγάλη με μήκος 5-8 εκ. και πάχος 5 – 10 χιλ.

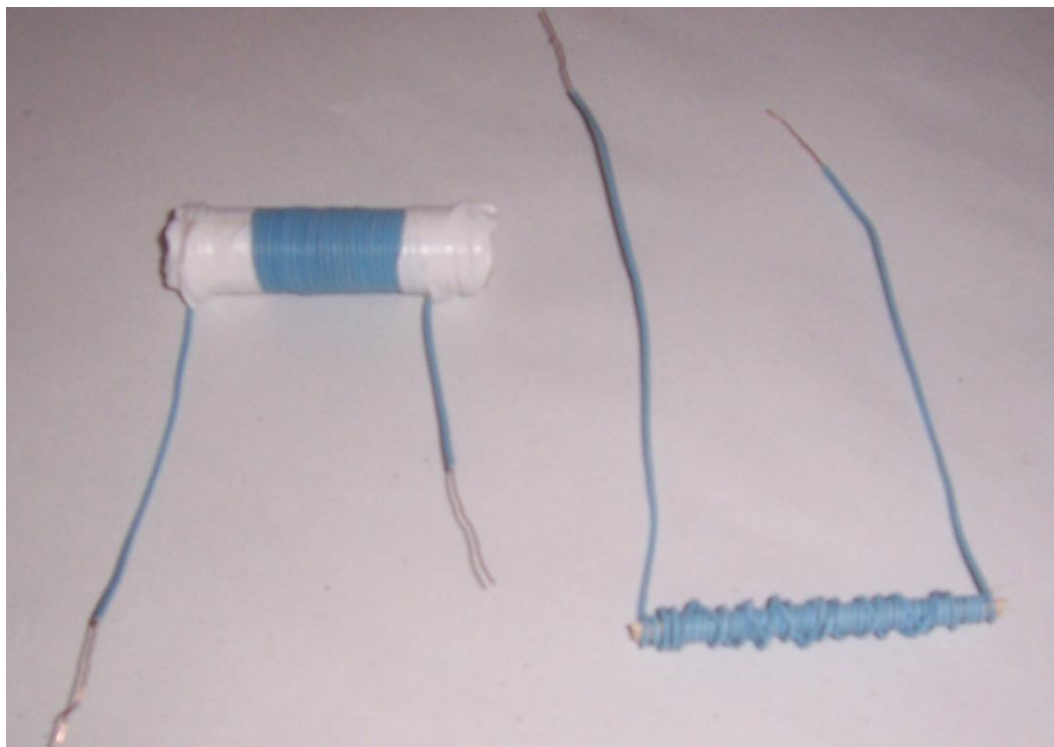
Πρόκα (καρφί) με μήκος 5-8 εκ.



Οδηγίες

Κόψε ένα κομμάτι σωλήνα, μήκους 10 εκ. περίπου.

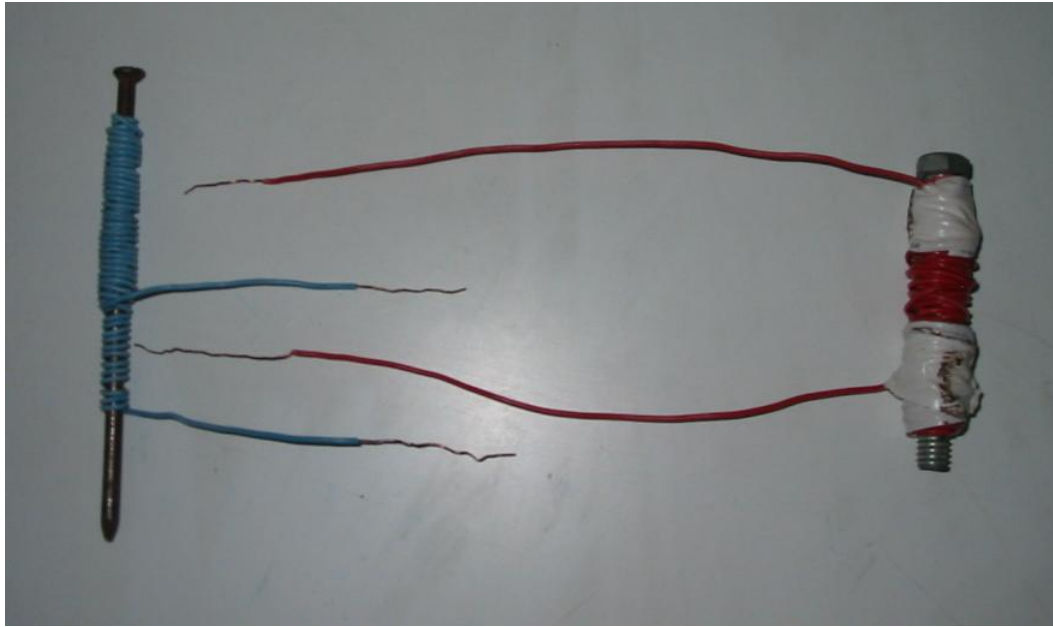
Τύλιξε το μονόκλωνο ψιλό καλώδιο αρκετές φορές στη σωλήνα και κόλλησε με μονωτική ταινία το καλώδιο για να μη ξετυλίξει. Απογύμνωσε τις άκρες του καλωδίου. Έχεις κατασκευάσει ένα σωληνοειδές ή πηνίο.



Πηνίο με καλώδιο μεγάλου διαμετρήματος

Οδηγίες ... συνέχεια

Πάρε τώρα ένα μεγάλο καρφί ή μια μεγάλη βίδα (προτιμήστε βίδα γιατί το καλώδιο τυλίγει εύκολα και στρωτά πάνω στο σπείρωμά της), τύλιξε το μονόκλωνο ψιλό καλώδιο αρκετές φορές και κόλλησέ το με μονωτική ταινία για να μη ξετυλίξει. Απογύμνωσε τις άκρες του καλωδίου. Έχεις κατασκευάσει ένα πηνίο με πυρήνα από σιδηρομαγνητικό υλικό, δηλαδή ένα ηλεκτρομαγνήτη.



Ηλεκτρομαγνήτης με πυρήνα καρφί ή βίδα