



## ΦΕ3: ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ ΣΤΟΝ ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟ - Ο ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΗΣ



Στη φωτογραφία βλέπεις έναν τεράστιο ηλεκτρομαγνήτη αρκετά ισχυρό, για να σηκώνει βαριά παλιοσίδερα. Γιατί ονομάζεται ηλεκτρομαγνήτης;



**Πείραμα**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

**Όργανα - Υλικά**  
μόνιμος μαγνήτης  
πυξίδα



Πλησίασε τον μόνιμο μαγνήτη στην πυξίδα. Τι παρατηρείς;



**Παρατήρηση**

---

---

---



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

## Πείραμα

### Όργανα - Υλικά

πυξίδα  
μπαταρία  
καλώδιο  
συνδετήρες

Τύλιξε το καλώδιο γύρω από την πυξίδα 4-5 φορές.  
Σύνδεσε το καλώδιο στην μπαταρία, όπως βλέπεις στην εικόνα.  
Τι παρατηρείς;



### Παρατήρηση

---



---



---



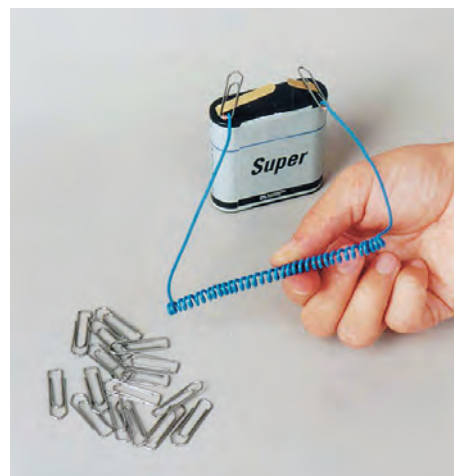
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

## Πείραμα

### Όργανα - Υλικά

μπαταρία  
καλώδιο  
συνδετήρες  
μολύβι

Τύλιξε γύρω από ένα μολύβι όσες περισσότερες φορές μπορείς το καλώδιο, για να φτιάξεις ένα πηνίο. Τράβηξε το μολύβι προσέχοντας, ώστε το καλώδιο να διατηρήσει το σχήμα του. Χρησιμοποίησε δύο συνδετήρες, για να συνδέσεις το πηνίο στην μπαταρία, όπως βλέπεις στην εικόνα. Πλησίασε το πηνίο σε μερικούς συνδετήρες. Τι παρατηρείς;





### Παρατήρηση

---



---



---



### Πείραμα

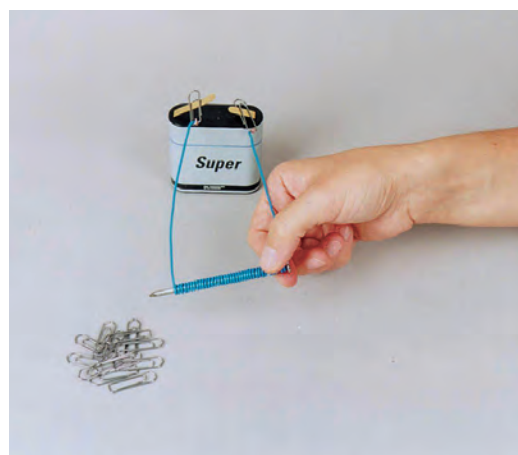


#### Όργανα - Υλικά

μπαταρία  
καλώδιο  
συνδετήρες  
καρφί

Τύλιξε το καλώδιο γύρω από το καρφί όσες περισσότερες φορές μπορείς. Σύνδεσε το καλώδιο στην μπαταρία.

- ◆ Τι παρατηρείς, όταν πλησιάζεις το καρφί στους συνδετήρες;
- ◆ Τι παρατηρείς, όταν αποσυνδέεις το καλώδιο από την μπαταρία;



### Παρατήρηση

- ◆ 

---
- ◆ 

---

#### Συμπέρασμα

---



---



---



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: • πηνίο • ηλεκτρομαγνήτης  
• ηλεκτρικό ρεύμα • μαγνήτης



## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Τι πρέπει να κάνει ο χειριστής του τεράστιου ηλεκτρομαγνήτη, για να πέσουν τα παλιοσίδερα;

---



---



---



---



2. Ποια υλικά χρειάζεσαι, για να φτιάξεις έναν απλό ηλεκτρομαγνήτη; Πώς θα τον συνδέσεις στην μπαταρία;

### Όργανα - Υλικά

---



---



---



---

### Σύνδεση



### Περιγραφή

---



---



---

3. Μπορείς να συγκρίνεις έναν ηλεκτρομαγνήτη με έναν μόνιμο μαγνήτη;

---



---



---



---

