

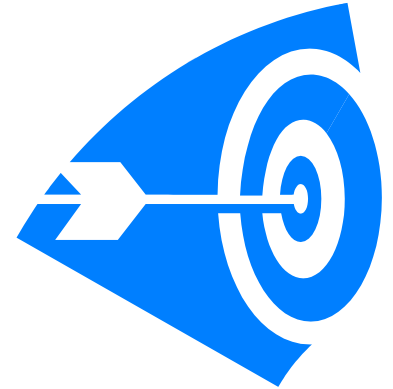
## 11. ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

### 11.1

# ΜΑΓΝΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΩΝ



# ΣΤΟΧΟΙ



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθουμε:

1. Τι είναι ο μαγνήτης.
2. Πώς πήραν το όνομά τους οι μαγνήτες.
3. Διάφορους τύπους μόνιμων μαγνητών.
4. Τις βασικές ιδιότητες των μαγνητών.
5. Πόσους πόλους έχει ένας μαγνήτης και πώς ονομάζονται.
6. Τι είναι το μαγνητικό δίπολο.
7. Εφαρμογές των μόνιμων μαγνητών.

# Τι είναι οι μαγνήτες

- Είναι σώματα κατασκευασμένα από **ατσάλι ή κράματα άλλων μετάλλων** που έχουν την ιδιότητα να έλκουν σιδερένια αντικείμενα, να έλκουν, ή να απωθούν άλλους μαγνήτες.



**Πεταλοειδής μαγνήτης  
έλκει σιδερένια καρφιά**

# Πώς πήραν το' όνομά τους

- Η λέξη μαγνήτης προήλθε από το αρχαίο **μαγνήτις λίθος**, ορυκτό που βρέθηκε στη **Μαγνησία της Μικράς Ασίας**, η οποία πήρε το όνομά της από το **Μάγνης/ Μαγνήτες**, ονομασία αρχαίων Ελλήνων Μακεδόνων που εγκαταστάθηκαν τον 12ο αιώνα π.Χ. στη **Μαγνησία**.



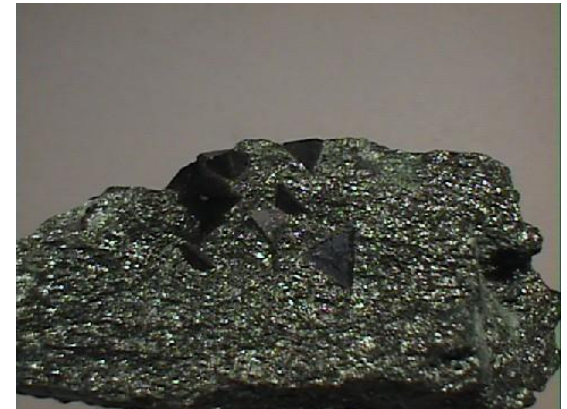
Μαγνησία



Ορυκτό μαγνήτις λίθος

# ....Μια άλλη εκδοχή

- Σύμφωνα με μια παλιά παράδοση, ένας μικρός βοσκός καθώς έβοσκε τα πρόβατά του στα βουνά της **Κρήτης**, αντιλήφθηκε ξαφνικά ότι κάτι τον τραβούσε στο έδαφος. Τότε διαπίστωσε ότι τα καρφιά των παπουτσιών του, καθώς και η χαλύβδινη αιχμή του μπαστουνιού του, έλκονταν από μια περίεργη μάζα χώματος. Το όνομα του βοσκού ήταν **Μάγνης** κι από αυτό βγήκε η λέξη **μαγνήτης**.
- Άλλοι λένε ότι το περιστατικό αυτό συνέβηκε, όχι στην Κρήτη, αλλά στην πόλη **Μαγνησία** της Μικράς Ασίας.





# Μόνιμοι μαγνήτες

- Εκτός από τους ορυκτούς μαγνήτες μπορούμε να κατασκευάσουμε μαγνήτες σε διάφορα σχήματα.



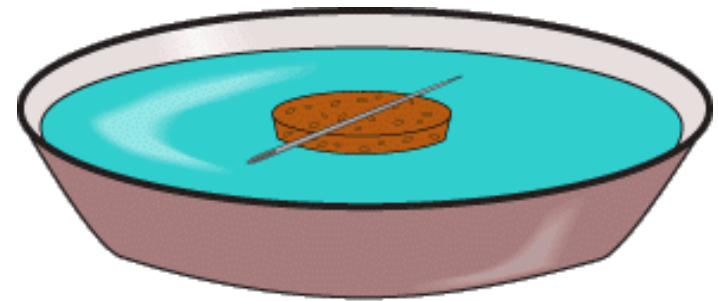
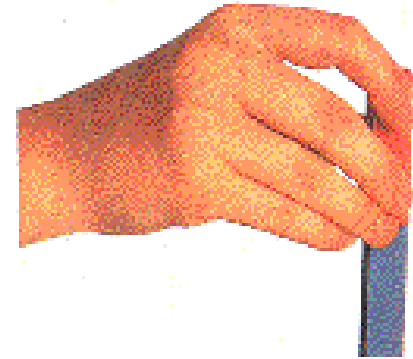
## Έτσι έχουμε:

- Κυλινδρικούς μαγνήτες
- Ραβδοειδείς μαγνήτες
- Πεταλοειδείς μαγνήτες
- Μαγνήτες σε σχήμα δακτυλιδιού

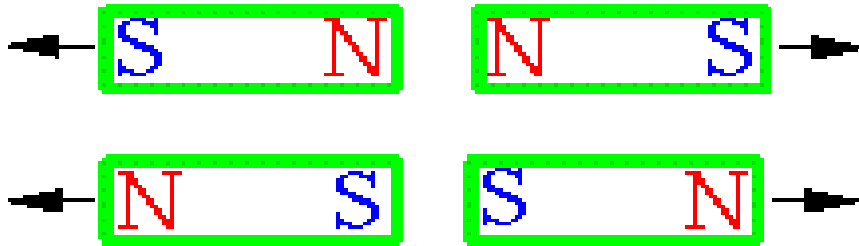


# Ιδιότητες των μαγνητών

1. Έλκουν σιδερένια αντικείμενα.
2. Προσανατολίζονται στην κατεύθυνση Βορράς – Νότος.
3. Ανόμοιοι πόλοι έλκονται, όμοιοι πόλοι απωθούνται.
4. Δεν μπορούμε να απομονώσουμε τον ένα πόλο του μαγνήτη.



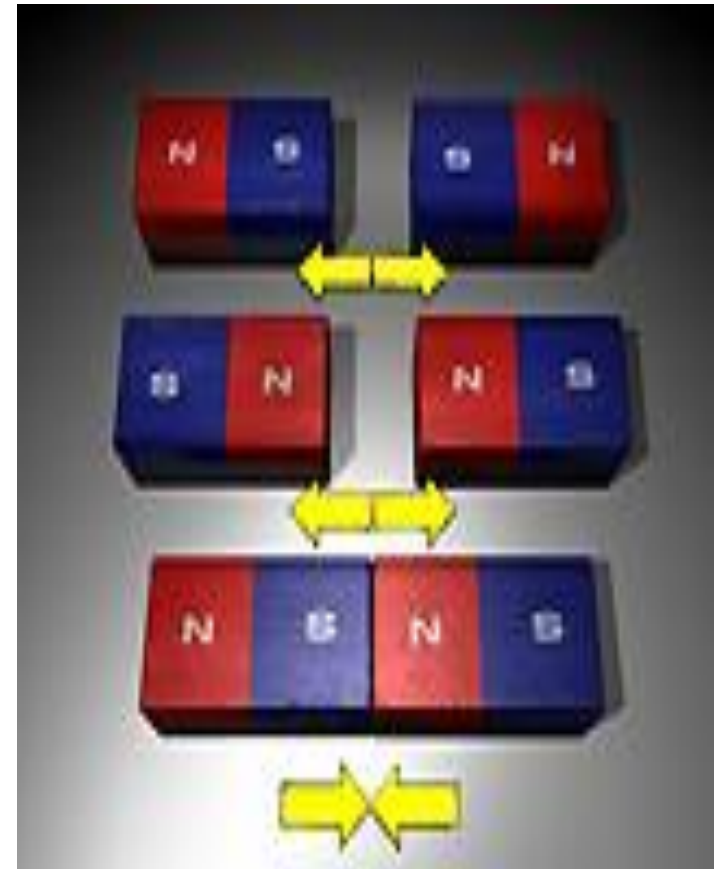
# .....Ιδιότητες των μαγνητών



**ΟΜΟΙΟΙ ΠΟΛΟΙ ΑΠΩΘΟΥΝΤΑΙ**



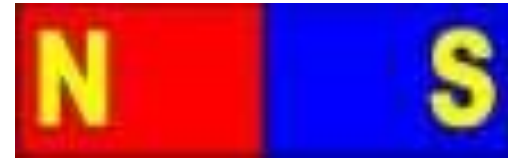
**ΑΝΟΜΟΙΟΙ ΠΟΛΟΙ ΕΛΚΟΝΤΑΙ**





# Οι πόλοι του μαγνήτη

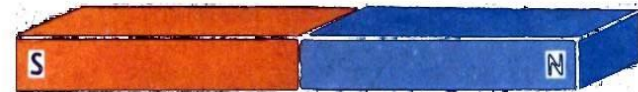
- Κάθε μαγνήτης έχει δύο πόλους. Το Βόρειο πόλο (N) και το Νότιο πόλο (S)



## ΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΔΙΠΟΛΟ

Όσες φορές κι' αν τεμαχίσουμε ένα μαγνήτη, θα εξακολουθεί να έχει δύο πόλους.

**Βόρειο (N)** και **Νότιο (S)**



# Εφαρμογές των μόνιμων μαγνητών



Να έλκουν  
αντικείμενα



Πυξίδες

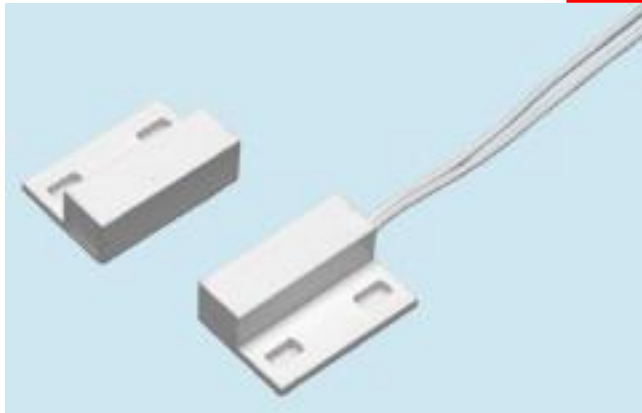


Μεγάφωνα

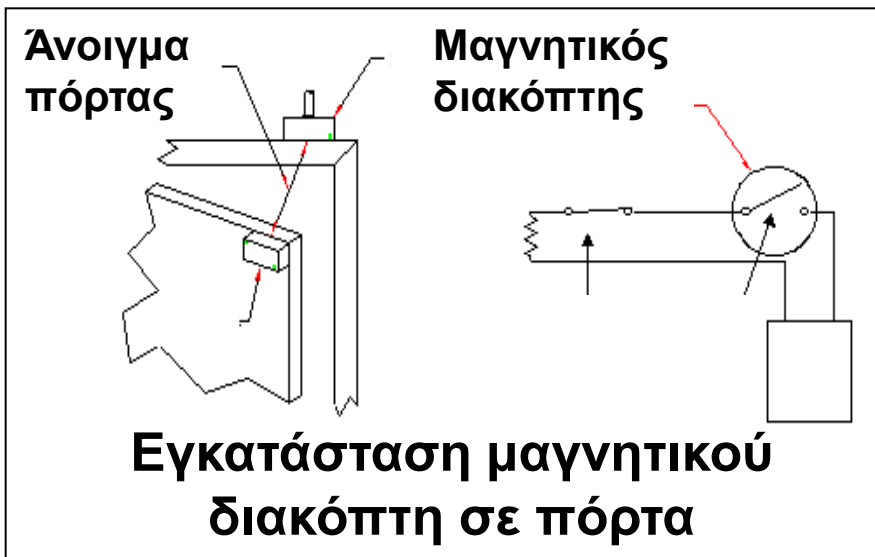


Μόνιμος μαγνήτης

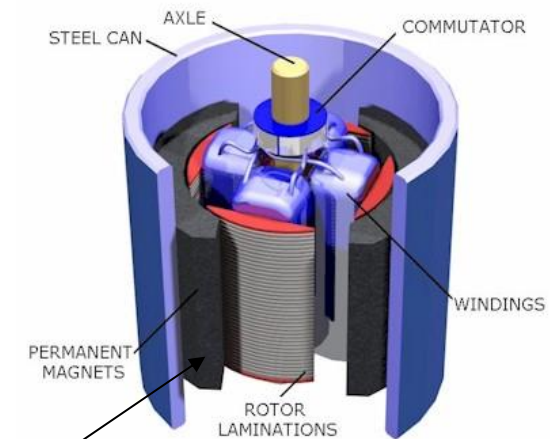
# ...Εφαρμογές των μόνιμων μαγνητών



**Μαγνητικός διακόπτης**



**Ειδικό κινητήρες**



**Μόνιμος μαγνήτης**

# ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ



Τι είναι  
ο μαγνήτης

Πώς πήραν  
το όνομά τους

Εφαρμογές  
του μόνιμου  
μαγνήτη

**ΜΑΓΝΗΤΕΣ  
ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ  
ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΩΝ**

Τύποι μόνιμων  
μαγνητών

Πόλοι του  
μαγνήτη

Ιδιότητες  
των μαγνητών

# ΤΕΛΟΣ

Χ. ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ

2006