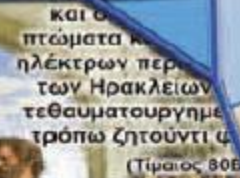


Ενότητα 1



Από το κεχριμπάρι στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή



Τα μικρά χαρτάκια έλκονται από το κεχριμπάρι που προηγουμένως το έχουμε τρίψει με ένα κομμάτι μάλλινου υφάσματος.

Σώματα, όπως ο πλαστικός χάρακας ή το ήλεκτρο, που αποκτούν την ιδιότητα να ασκούν δύναμη σε ελαφρά αντικείμενα, όταν τα τρίψουμε με κάποιο άλλο σώμα, λέμε ότι είναι **ηλεκτρισμένα**. Η δύναμη που ασκείται μεταξύ των ηλεκτρισμένων σωμάτων ονομάζεται **ηλεκτρική**.

1.1

Γνωριμία με την ηλεκτρική δύναμη

Για να ελέγξουμε αν ένα σώμα είναι ηλεκτρισμένο, χρησιμοποιούμε το **ηλεκτρικό εκκρεμές**



Παρατήρησε ότι ο ηλεκτρισμένος χάρακας έλκει το μπαλάκι του εκκρεμούς χωρίς να έρχεται σε επαφή μαζί του.

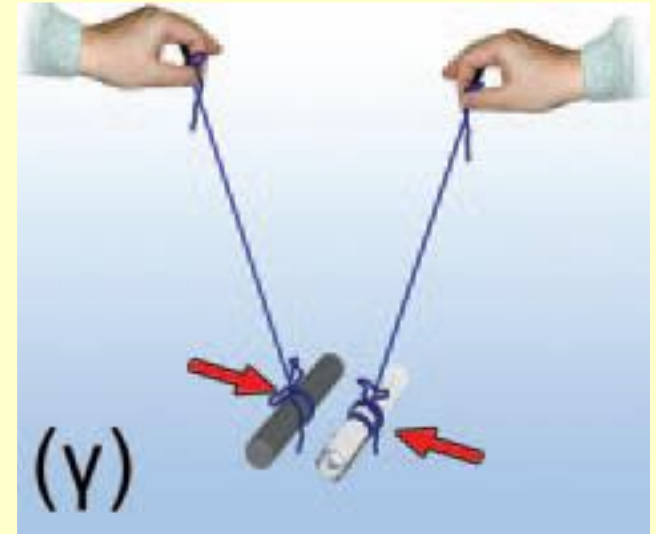
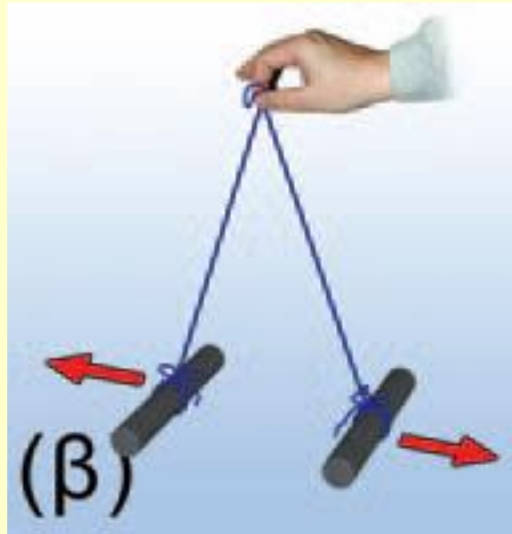
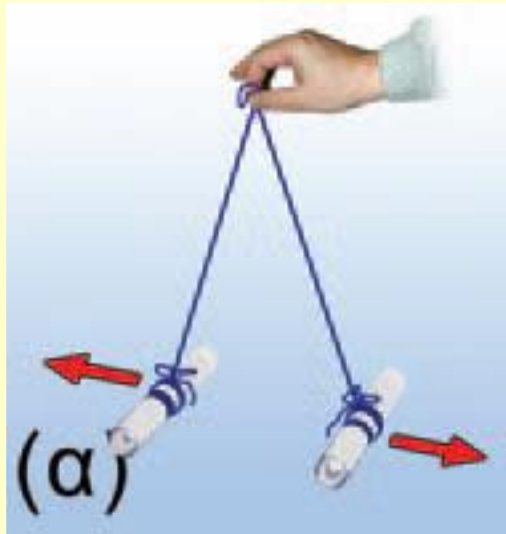
✓ **Οι ηλεκτρικές δυνάμεις ασκούνται από απόσταση**

Διάκριση Ηλεκτρικής – Μαγνητικής δύναμης



Η ηλεκτρική δύναμη ασκείται σε διαφορετικά σώματα από ότι η μαγνητική δύναμη!

Είδη ηλεκτρικών δυνάμεων



Οι όμοια ηλεκτρισμένες ράβδοι απωθούνται,
ενώ οι διαφορετικά ηλεκτρισμένοι ράβδοι έλκονται

Οι ηλεκτρικές δυνάμεις με τις οποίες αλληλεπιδρούν δύο ηλεκτρισμένα σώματα είναι άλλοτε ελκτικές και άλλοτε απωστικές.

Το ηλεκτρικό φορτίο

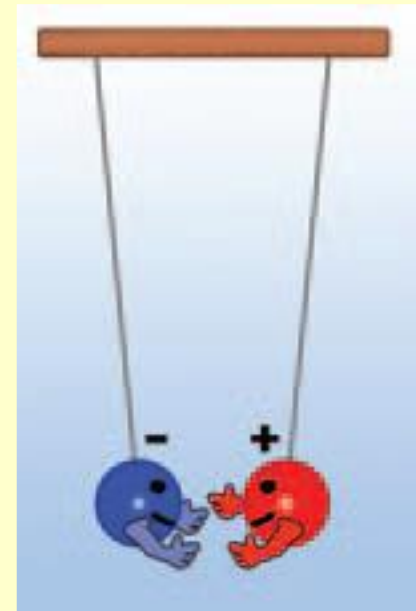
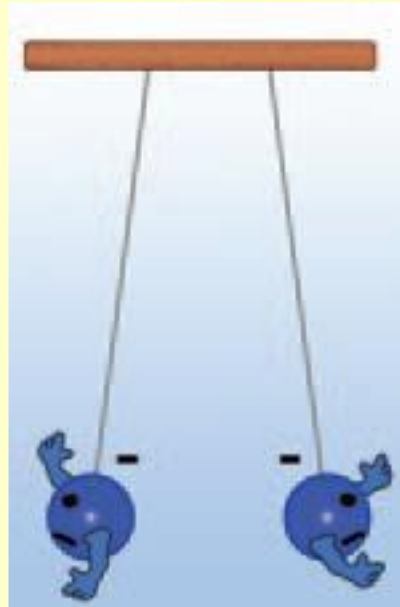
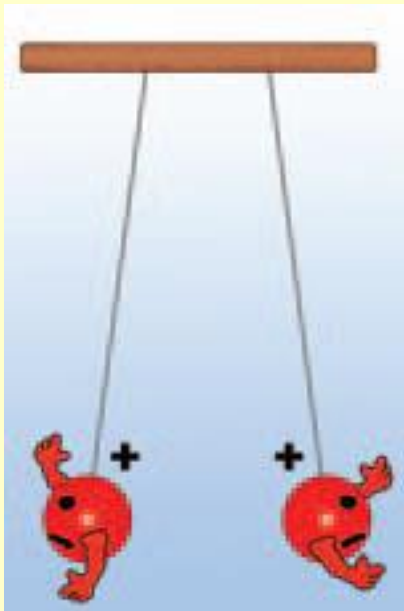


- Τι συμβαίνει στα σώματα όταν αυτά ηλεκτρίζονται;
«Τα σώματα αποκτούν **ηλεκτρικό φορτίο** και λέμε ότι είναι **ηλεκτρικά φορτισμένα**»
- Το ηλεκτρικό φορτίο συμβολίζεται με q ή Q

Είδη ηλεκτρικού φορτίου

•Θετικό φορτίο

•Αρνητικό φορτίο



Φορτία **ίδιου** είδους **απωθούνται**

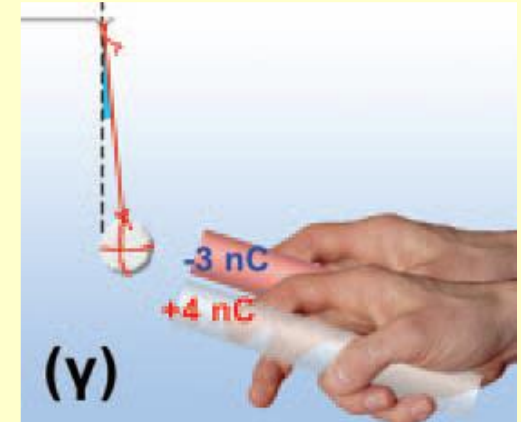
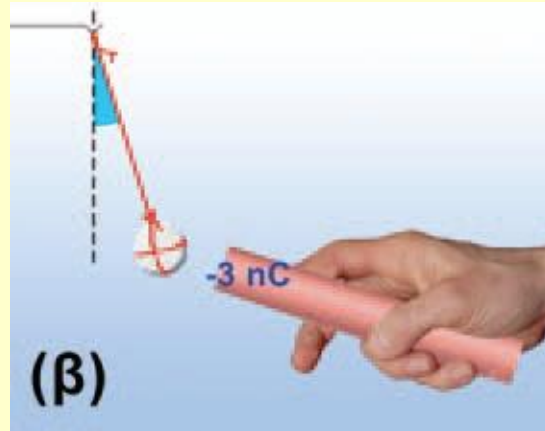
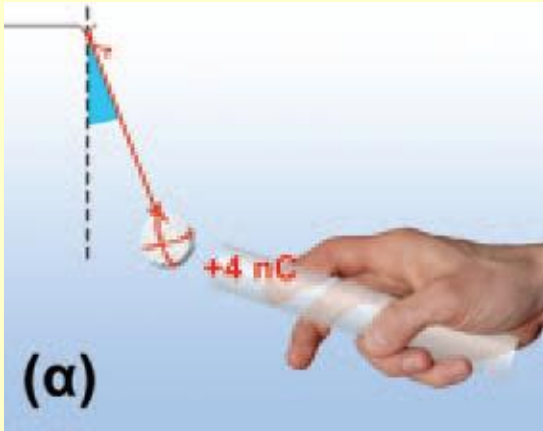
Φορτία **διαφορετικού** είδους **έλκονται**

Μέτρηση του ηλεκτρικού φορτίου



- Η ηλεκτρική δύναμη που ασκεί ένα φορτισμένο σώμα είναι ανάλογη του ηλεκτρικού φορτίου του
- Μονάδα μέτρησης του ηλεκτρικού φορτίου είναι το **1C** (Coulomb)

Υπολογισμός του ολικού φορτίου



- Το ολικό φορτίο δύο ή περισσότερων φορτισμένων σωμάτων ισούται με το αλγεβρικό άθροισμα των φορτίων τους.
- Συνολικό φορτίο μηδέν σημαίνει ότι..
..το σώμα είναι ηλεκτρικά ουδέτερο!

Ερωτήσεις:
3α,β σελ. 29,
2 σελ. 30,

3. Να συμπληρώσεις τις λέξεις που λείπουν από το παρακάτω κείμενο έτσι ώστε οι προτάσεις που προκύπτουν να είναι επιστημονικά ορθές:
- α. Μεταξύ δύο φορτισμένων σωμάτων ασκείται είτε **ελκτική** δύναμη είτε **απωστική** δύναμη. Δύο φορτισμένα σώματα αλληλεπιδρούν χωρίς να βρίσκονται απαραίτητα σε **επαφή** μεταξύ τους. Η ηλεκτρική δύναμη δρα από **απόσταση**.
- β. Στη φύση εμφανίζονται δύο είδη φορτισμένων σωμάτων, τα **αρνητικά** και τα **θετικά** φορτισμένα. Δύο **όμοια** φορτισμένα σώματα απωθούνται, ενώ δύο **διαφορετικά** φορτισμένα σώματα έλκονται.

2. Πώς μπορείς να διαπιστώσεις αν η ηλεκτρική δύναμη είναι ίδια ή διαφορετική από τη μαγνητική; Ποιο είναι το αποτέλεσμα της έρευνας;

Θα χρησιμοποιήσουμε έναν μαγνήτη, με τον οποίο θα παρατηρήσουμε ότι έλκει μόνο σιδερένια αντικείμενα και όχι μικρά χαρτάκια τα οποία έλκονται από ένα ηλεκτρισμένο σώμα, π.χ. έναν στυλό που τον έχουμε τρίψει σε κάποιο ύφασμα.