


Ηλεκτρισση με επαφή

http://www.seilias.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=75&Itemid=32&catid=20

Έναρξη

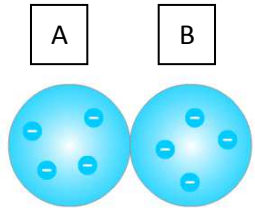


Οι δύο σφαίρες είναι απόλυτα όμοιες μεταξύ τους. Η μία είναι φορτισμένη και η άλλη αφόρτιστη. Πλησιάζουμε τις δύο σφαίρες και τις φέρνουμε σε επαφή.

Εξήγηση

© Σπυριδίου Ηλίας

Συνέχεια



Μόλις οι δύο σφαίρες έρθουν σε επαφή τότε ηλεκτρικό φορτίο από την πρώτη σφαίρα μετακινείται στην δεύτερη. Επειδή οι δύο σφαίρες είναι όμοιες θα αποκτήσουν και ίσο φορτίο.

Εξήγηση

© Σπυριδίου Ηλίας

Σχεδιάστε **και εξηγήστε** τι θα συμβεί αν φέρουμε σε επαφή μια θετικά φορτισμένη σφαίρα με μια όμοια αφόρτιστη.

Γιατί δεν μετακινούνται θετικά πρωτόνια από ένα σώμα σε άλλο;

7. Να συμπληρώσεις τις λέξεις που λείπουν από το παρακάτω κείμενο έτσι ώστε οι προτάσεις που προκύπτουν να είναι επιστημονικά ορθές:

α. Όταν τρίβουμε δύο ουδέτερα σώματα μετακινούνται από το ένα στο άλλο και τα σώματα φορτίζονται Όταν αγγίζουμε με ένα σώμα ένα ηλεκτρικά ουδέτερο σώμα, τότε αυτό φορτίζεται με είδος φορτίου.

β. Όταν ένα υλικό φορτίζεται με επαφή σε όλη του την έκταση το ονομάζουμε, ενώ όταν φορτίζεται μόνο τοπικά το ονομάζουμε Το πλαστικό και το γυαλί είναι, ενώ τα μέταλλα είναι Οι επιτρέπουν την κίνηση των φορτισμένων σωματιδίων στο εσωτερικό τους, ενώ οι όχι.

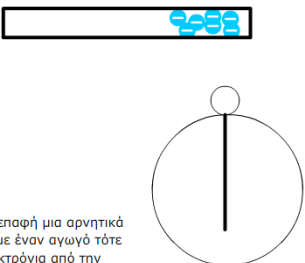
8 Β. Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες έχουν φορτία $2 \mu\text{C}$ και $3 \mu\text{C}$ αντίστοιχα. Τις φέρνουμε σε επαφή και τις απομακρύνουμε, προσέχοντας να παραμένουν ηλεκτρικά απομονωμένες από το περιβάλλον τους. Με βάση την αρχή διατήρησης του ηλεκτρικού φορτίου μετά την επαφή τους οι σφαίρες έχουν φορτία αντίστοιχα:

- α. $2 \mu\text{C}$ και $2 \mu\text{C}$, β. $1 \mu\text{C}$ και $4 \mu\text{C}$, γ. $5 \mu\text{C}$ και $1 \mu\text{C}$, δ. $3 \mu\text{C}$ και $3 \mu\text{C}$.

17. Διαθέτεις δύο ίδιες μεταλλικές σφαίρες. Η μία έχει θετικό φορτίο $+10 \mu\text{C}$ και η άλλη είναι ουδέτερη. Τις φέρνεις σε επαφή μεταξύ τους και στη συνέχεια τις απομακρύνεις. α) Ποιο είναι το είδος και η ποσότητα ηλεκτρικού φορτίου κάθε σφαίρας μετά την επαφή τους; β) Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου. γ) Από ποια σφαίρα προς ποια μετακινήθηκαν υποατομικά σωματίδια και ποια;

18. Με ένα αρνητικά φορτισμένο αντικείμενο αγγίζεις το δίσκο ενός ηλεκτροσκοπίου. Τι θα παρατηρήσεις στα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου; Πώς εξηγείς αυτό που συμβαίνει;

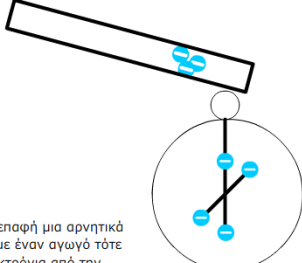
Έναρξη



Όταν φέρνουμε σε επαφή μια αρνητικά φορτισμένη ράβδο με έναν αγωγό τότε **μεταφέρονται** ηλεκτρόνια από την ράβδο στον αγωγό με τελικό αποτέλεσμα και τα δύο σώματα να αποκτήσουν το **ίδιο** είδος φορτίου. Φυσικά το συνολικό φορτίο παραμένει το ίδιο.

© Σιτσανλής Ηλίας

Επανεκκίνηση



Όταν φέρνουμε σε επαφή μια αρνητικά φορτισμένη ράβδο με έναν αγωγό τότε **μεταφέρονται** ηλεκτρόνια από την ράβδο στον αγωγό με τελικό αποτέλεσμα και τα δύο σώματα να αποκτήσουν το **ίδιο** είδος φορτίου. Φυσικά το συνολικό φορτίο παραμένει το ίδιο.

© Σιτσανλής Ηλίας