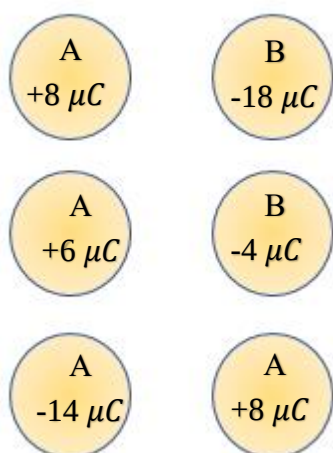


## ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

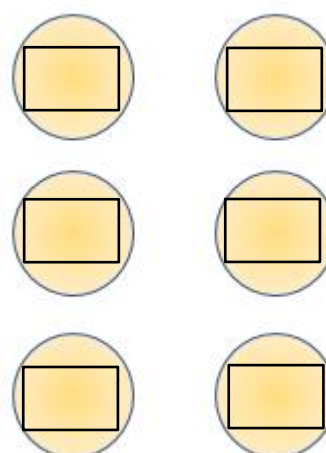
## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - 1.4- ΤΡΟΠΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΣΗΣ ΚΑΙ Η ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

**ΑΣΚΗΣΗ 1:** Όλες οι παρακάτω σφαίρες είναι όμοιες. Στην αριστερή εικόνα βλέπετε τα φορτία που είχε η κάθε σφαίρα αρχικά. Υπολογίστε το συνολικό αρχικό φορτίο του μονωμένου συστήματος των 2 σφαιρών. Στη δεξιά εικόνα, καθώς και στον πίνακα, σημειώστε το φορτίο που θα έχει κάθε σφαίρα αφού τις φέρουμε σε επαφή και μετά τις απομακρύνουμε, διατηρώντας τες μονωμένες. Σημειώστε επίσης και το συνολικό τελικό φορτίο. Ποια αρχή παρατηρείτε σε όλη αυτή τη διαδικασία;  
.....

## ΑΡΧΙΚΑ



## ΤΕΛΙΚΑ



1

| ΦΟΡΤΙΟ<br>Α (αρχικά) | ΦΟΡΤΙΟ Β<br>(αρχικά) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΦΟΡΤΙΟ (αρχικά) | ΦΟΡΤΙΟ Α<br>(τελικά) | ΦΟΡΤΙΟ<br>Β (τελικά) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΦΟΡΤΙΟ (τελικά) |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
|                      |                      |                             |                      |                      |                             |
|                      |                      |                             |                      |                      |                             |
|                      |                      |                             |                      |                      |                             |

**ΑΣΚΗΣΗ 2:** Επιλέξτε μία σωστή απάντηση σε κάθε περίπτωση:

1. Κατά τη φόρτιση δύο σωμάτων με τριβή μετακινούνται :

- Α) πρωτόνια, και καταλήγουν στο ένα από τα δύο σώματα και έτσι φορτίζεται θετικά, ενώ το σώμα που έχασε τα πρωτόνια φορτίζεται αρνητικά.  
 Β) νετρόνια, οπότε το σώμα στο οποίο καταλήγουν φορτίζεται αρνητικά, ενώ το σώμα το οποίο απώλεσε τα νετρόνια φορτίζεται θετικά.  
 Γ) ηλεκτρόνια, οπότε το ένα σώμα, αυτό που χάνει τα ηλεκτρόνια, φορτίζεται θετικά ενώ το δεύτερο, δηλαδή αυτό που παίρνει τα ηλεκτρόνια φορτίζεται με ίσο αρνητικό φορτίο.  
 Δ) ηλεκτρόνια και πρωτόνια, οπότε το σώμα που χάνει ηλεκτρόνια και ταυτόχρονα παίρνει πρωτόνια φορτίζεται θετικά, ενώ το σώμα που χάνει πρωτόνια και ταυτόχρονα παίρνει ηλεκτρόνια φορτίζεται αρνητικά.



2. Αν τρίψουμε μεταξύ τους δυο σώματα που δεν είναι φορτισμένα, τότε τα σώματα:

- Α) θα φορτιστούν και τα δύο με θετικό φορτίο.
- Β) θα φορτιστούν και τα δύο με αρνητικό φορτίο.
- Γ) το ένα θα φορτιστεί με θετικό και το άλλο με ίσο αρνητικό φορτίο.
- Δ) θα παραμείνουν αφόρτιστα.

3. Όταν δύο φορτισμένες ράβδοι από διαφορετικό υλικό απωθούνται, συμπεραίνουμε:

- Α) ότι έχουν αντίθετα φορτία.
- Β) έχουν το ίδιο είδος φορτίου.
- Γ) δεν είναι φορτισμένες.
- Δ) η μια είναι φορτισμένη και η άλλη αφόρτιστη.



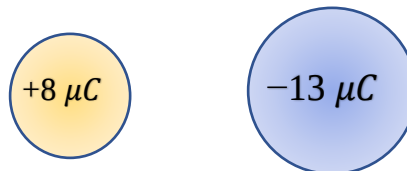
4. Μια πλαστική ράβδος είναι φορτισμένη αρνητικά. Αυτό σημαίνει ότι η ράβδος:

- Α) έχασε ηλεκτρόνια.
- Β) πήρε ηλεκτρόνια.
- Γ) έχασε πρωτόνια.
- Δ) ούτε έχασε ούτε πήρε φορτία.



5. Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες Α και Β έχουν φορτία  $+8 \mu C$  και  $-13 \mu C$ , αντίστοιχα. Αφού φέρουμε σε επαφή τις δύο σφαίρες τις απομακρύνουμε. Αν η σφαίρα Α μετά την επαφή απέκτησε φορτίο  $+4 \mu C$  το φορτίο της σφαίρας Β μετά την επαφή θα είναι:

- Α)  $+13 \mu C$
- Β)  $-4 \mu C$
- Γ)  $+8 \mu C$
- Δ)  $-9 \mu C$



6. Έχουμε τα εξής υλικά: ξύλο, σίδηρος, γυαλί, πλαστικό, ύφασμα, χαλκός, μάρμαρο, χαρτί, υγρός αέρας, νερό βρύσης, ξηρός αέρας, ανθρώπινο σώμα. Η ομάδα υλικών που αποτελείται μόνο από μονωτές είναι:

- Α) ξύλο, σίδηρος, γυαλί, πλαστικό.
- Β) χαλκός, μάρμαρο, χαρτί, υγρός αέρας.
- Γ) νερό βρύσης, ξηρός αέρας, ανθρώπινο σώμα.
- Δ) γυαλί, ύφασμα, χαρτί, ξηρός αέρας.



**ΑΣΚΗΣΗ 10:** Τρεις όμοιες μεταλλικές σφαίρες Α, Β και Γ είναι φορτισμένες ως εξής: η Α έχει φορτίο  $+12 \mu C$ , η Β είναι αφόρτιστη και η Γ έχει  $-4 \mu C$ . Φέρνουμε σε επαφή την Α με τη Β, μετά τη Β με τη Γ και τέλος την Α με τη Γ. Τι είδους και πόσο φορτίο αποκτάει τελικά η κάθε σφαίρα;

