**1.2-1.3 Το ηλεκτρικό φορτίο**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**Α.** Να συμπληρώσετε τις επόμενες προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις.

 1) Υπάρχουν τουλάχιστον ………………….. διαφορετικά είδη φορτίου.

 2) Όταν δύο ηλεκτρικά φορτισμένα σώματα απωθούνται μεταξύ τους, τότε λέμε ότι έχουν

φορτίο ……………. ………………………. (ή λέμε ότι είναι ……………….. φορτισμένα).

 3) Όταν μια γυάλινη ράβδο την τρίψουμε με μεταξωτό ύφασμα, φορτίζεται ………………..

Μια πλαστική ράβδο, όταν την τρίψουμε με μάλλινο ύφασμα, φορτίζεται …………………

 4) Η μονάδα του ηλεκτρικού φορτίου στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (………..) ονομάζεται ……………..

 5) Το ολικό φορτίο δύο ή περισσότερων φορτισμένων σωμάτων ισούται με το ……………….. φορτίων τους.

**Β)** 1) Να γράψετε τις σχέσεις που συνδέουν το 1 C με τα υποπολλαπλάσια 1 mC , 1 μC και 1 nC.

 2) Να βρείτε πόσα mC, πόσα μC και πόσα nC είναι το φορτίο q = 2∙ 10-7 C.

**Γ)** 1) Να γράψετε τις σχέσεις που συνδέουν το 1 μC με το 1 C , 1 mC και 1 nC.

 2) Να εκφράσετε το φορτίο q = 200 μC σε C, mC και nC.

**Δ)** 1) Να γράψετε τις σχέσεις που συνδέουν το 1 nC με το 1 C , 1 mC και 1 μC.

2) Πόσα C , mC και μC είναι το φορτίο q = 2∙ 10-6 nC;

**Ε)** Για καθεμία από τις επόμενες περιπτώσεις να βρείτε το συνολικό φορτίο

 1) q1 = + 3∙10-3 mC, q2 = -6 μC, q3 = + 3∙103 nC

 2) q1 = -7 μC, q2 = + 14∙10-3 mC, q3 = + 7∙103 nC

 3) q1 = + 2∙10-6 C, q2 = -4 μC, q3 = + 1000 nC

**Z)** 1) Όταν ένα αφόρτιστο σώμα προσλάβει ηλεκτρόνια, τι φορτίο αποκτά;

 2) Για να αποκτήσει ένα, αρχικά αφόρτιστο, σώμα θετικό φορτίο, πρέπει να προσλάβει ή να αποβάλλει ηλεκτρόνια;

**Η)** Μια πλαστική ράβδο την τρίβουμε με μάλλινο ύφασμα.

1. Η ράβδος αποκτά θετικό ή αρνητικό φορτίο; Αποβάλλει ή προσλαμβάνει ηλεκτρόνια;
2. Το μάλλινο ύφασμα τι είδους φορτίο αποκτά;
3. Το συνολικό φορτίο ράβδου και υφάσματος πόσο είναι;

**Θ)** Μια γυάλινη ράβδο την τρίβουμε με μεταξωτό ύφασμα.

1. Τι είδους φορτίο αποκτά η ράβδος; Αποβάλλει ή προσλαμβάνει ηλεκτρόνια;
2. Το μεταξωτό ύφασμα τι είδους φορτίο αποκτά;
3. Το συνολικό φορτίο ράβδου και υφάσματος πόσο είναι;

**Ι)** Να σημειώσετε ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες.

1. Τα ηλεκτρόνια είναι αρνητικά φορτισμένα.
2. Ο πυρήνας έχει αρνητικό φορτίο.
3. Τα νετρόνια είναι ηλεκτρικά ουδέτερα.
4. Ο αριθμός των πρωτονίων ενός ατόμου είναι μεγαλύτερος από των αριθμό των ηλεκτρονίων του.
5. Σε ένα θετικό ιόν ενός ατόμου έχουν φύγει ηλεκτρόνια από το άτομο.
6. Το πρωτόνιο έχει διπλάσιο φορτίο από το ηλεκτρόνιο.
7. Το πιο μικρό φορτίο που έχει παρατηρηθεί στη φύση είναι 1,6∙10-19 C.
8. Κάθε φορτίο στη φύση είναι ακέραιο πολλαπλάσιο του στοιχειώδους ηλεκτρικού φορτίου e = 1,6∙10-19 C.
9. Το ηλεκτρικό φορτίο μπορεί να δημιουργηθεί από το μηδέν,
10. Αν από ένα άτομο φύγουν 2 ηλεκτρόνια, τότε το φορτίο του ιόντος που προκύπτει είναι q = + 3,2∙10-19 C.