**Κεφάλαιο 1. Ηλεκτρική δύναμη και φορτίο**

1. Στις παρακάτω ερωτήσεις να κυκλώσεις το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση:

1.1 Τα άτομα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα γιατί αποτελούνται από ίσους αριθμούς πρωτονίων και ηλεκτρονίων που

α. δεν έχουν ηλεκτρικό φορτίο γ. έχουν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία

β. έχουν το ίδιο ηλεκτρικό φορτίο δ. είναι λιγότερα από τα νετρόνια

1.2 Η φόρτιση με τριβή επιτυγχάνεται με μεταφορά

α. μόνο πρωτονίων γ. και πρωτονίων και ηλεκτρονίων

β. μόνο ηλεκτρονίων δ. μόνο νετρονίων

2. Στις παρακάτω ερωτήσεις να κυκλώσεις το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση:

2.1 Τρίβουμε μια γυάλινη ράβδο με μεταξωτό ύφασμα. Η ράβδος φορτίζεται θετικά διότι:

α. πήρε φορτισμένα σωματίδια από την ατμόσφαιρα

β. μεταφέρθηκαν πρωτόνια από το ύφασμα στη ράβδο

γ. μεταφέρθηκαν ηλεκτρόνια από τη ράβδο στο ύφασμα

δ. τα ηλεκτρόνια της ράβδου μετατράπηκαν λόγω της τριβής σε πρωτόνια.

2.2 Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες έχουν φορτία 2 μC και 3 μC 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 μC και 2 μC,

β. 1 μC και 4 μC,

γ. 5 μC και 1 μC,

δ. 3 μC και 3 μC.

**3.** Τι εννοούμε με τη φράση: «Το συνολικό φορτίο διατηρείται σταθερό»; Να χρησιμοποιήσεις σχετικά παραδείγματα.

4. Τι εννοούμε με τη φράση: «Το ηλεκτρικό φορτίο εμφανίζεται σε κβάντα»; Να χρησιμοποιήσεις σχετικά παραδείγματα.