

2^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.2 Το ηλεκτρικό φορτίο

1. Να συμπληρώσετε τα κενά

- A)** Υπάρχουν τουλάχιστον..... διαφορετικά είδη φορτίου.
B) Όταν δύο ηλεκτρικά φορτισμένα σώματα απωθούνται μεταξύ τους, τότε λέμε ότι έχουν φορτίο..... (ή ότι είναι..... φορτισμένα).
Γ) Όταν μια γυάλινη ράβδο την τρίψουμε με μεταξωτό ύφασμα, φορτίζεται..... Μια πλαστική ράβδο, όταν την τρίψουμε με μάλλινο ύφασμα, φορτίζεται.....
Δ) Η ηλεκτρική δύναμη που ασκεί ένα φορτισμένο σώμα είναι..... του ηλεκτρικού φορτίου του.
Ε) Η μονάδα του ηλεκτρικού φορτίου στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων..... ονομάζεται.....
ΣΤ) Το ολικό φορτίο δύο ή περισσότερων φορτισμένων σωμάτων ισούται με το..... των φορτίων τους.
Ζ) Το σώμα που έχει ολικό φορτίο μηδέν ονομάζεται..... ή αφόρτιστο.

2. Να σημειώσετε δίπλα στις προτάσεις με Σ ή Λ.

- A)** Υπάρχουν περισσότερα από δύο είδη ηλεκτρικών φορτίων.
B) Αν δύο ηλεκτρικά φορτισμένα σώματα έλκονται μεταξύ τους, τότε το ένα είναι σίγουρα αρνητικά φορτισμένο.
Γ) Αν μια γυάλινη ράβδος τριφτεί με μεταξωτό ύφασμα, τότε φορτίζεται θετικά.
Δ) Τρίβουμε μια γυάλινη ράβδο με μεταξωτό ύφασμα και μια πλαστική ράβδο με μάλλινο ύφασμα. Αν πλησιάσουμε τη μια ράβδο στην άλλη, τότε:
 α) θα έλκονται β) θα απωθούνται γ) τίποτε από τα παραπάνω
E) Η ηλεκτρική δύναμη που ασκεί ένα σώμα είναι αντιστρόφως ανάλογη του ηλεκτρικού του φορτίου.
ΣΤ) Ισχύει ότι $1\mu C = 10^{-6}C$.
Z) Όταν δύο σώματα έχουν ηλεκτρικά φορτία $q_1 = 4\mu C$ και $q_2 = -4\mu C$, το συνολικό τους φορτίο είναι:
 α) $q_{ολ} = +8\mu C$ β) $q_{ολ} = -8\mu C$ γ) $q_{ολ} = 0$

3. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές ;

- A)** Υπάρχουν 3 είδη ηλεκτρικών φορτίων : το θετικό, το αρνητικό και το ουδέτερο.
B) Τα θετικά ηλεκτρικά φορτία είναι πιο ισχυρά από τα αρνητικά.
Γ) Τα σώματα που έχουν ηλεκτρικό φορτίο δεν αλληλεπιδρούν με μαγνήτες.
Δ) Μονάδα ηλεκτρικού φορτίου είναι το 1C.

4. Θεωρείστε πέντε φορτισμένα σώματα, τα Α, Β, Γ, Δ και Ε. Αν γνωρίζετε ότι το Α έλκει το Β, το Γ έλκει το Ε, το Β απωθεί το Ε, το Δ έλκει το Β και ότι το Δ είναι φορτισμένο θετικά, να βρείτε το είδος του φορτίου των υπολοίπων τεσσάρων σωμάτων.

5. Τρία σώματα έχουν φορτία $q_1 = 2 \cdot 10^{-7} C$, $q_2 = -0,3 \mu C$ και $q_3 = 5 \cdot 10^2 nC$. Να βρείτε το συνολικό φορτίο των σωμάτων αυτών.

6. Μια γυάλινη ράβδος τρίβεται με μεταξωτό ύφασμα και αποκτά ηλεκτρικό φορτίο $q = +3,2 nC$.

A) η ράβδος προσέλαβε ηλεκτρόνια ή απέβαλλε ;

B) πόσο ηλεκτρικό φορτίο απέκτησε το μεταξωτό ύφασμα ;

Γ) πόσα ηλεκτρόνια προσέλαβε ή απέβαλλε ;

Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$ και $1nC = 10^{-9} C$.

7. Τέσσερα σώματα A, B, Γ, Δ είναι ηλεκτρισμένα. Το A και το B έλκονται, το B και το Δ απωθούνται, ενώ το Γ και το Δ έλκονται. Αν το σώμα A είναι θετικά φορτισμένο, ποιο είναι το φορτίο των τριών υπολοίπων σωμάτων;

8. Ποια η διαφορά μεταξύ ενός ηλεκτρισμένου και ενός ηλεκτρικά φορτισμένου σώματος;