Ασκήσεις Φυσικής – Ηλεκτρική Δύναμη

Άσκηση 1

Δύο μικρά σώματα έχουν φορτία $q_1 = +2$ C και $q_2 = -2$ C. Τα σώματα απέχουν 2 m. Να υπολογισθεί το μέτρο της ελκτικής δύναμης που ασκεί το ένα φορτίο στο άλλο.

Άσκηση 2

Δύο σώματα με όμοιο φορτίο βρίσκονται σε απόσταση r = 2 m μεταξύ τους. Αν η ηλεκτρική δύναμη που ασκείται μεταξύ τους είναι $F = 9\cdot10^{-3}$ N, να υπολογίσετε το φορτίο των δύο σωμάτων.

Δίνεται $k = 9\cdot10^9\ N\cdot m^2/C^2$.

Άσκηση 3

Δύο ηλεκτρικά φορτία $Q_1 = 10$ μC και $Q_2 = 40$ μC βρίσκονται σε απόσταση 10 cm. Ποιο είναι το μέτρο της συνισταμένης δύναμης που ασκείται σε ηλεκτρικό φορτίο $Q_3 = 5$ μC, το οποίο βρίσκεται στο μέσον της απόστασης των δύο ηλεκτρικών φορτίων Q_1 και Q_2;

Δίνεται η σταθερά $K = 9\cdot10^9\ N\cdot m^2/C^2$.

Άσκηση 4

Στα άκρα ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ ίσου με 1,2 m βρίσκονται τα ηλεκτρικά φορτία $Q_1 = 10^{-6}$ C και $Q_2 = 1$ μC. Σε ποιο σημείο του ευθ. τμήματος ΑΒ πρέπει να τοποθετηθεί ηλεκτρικό φορτίο $Q_3 = 2\cdot10^{-6}$ C, ώστε το μέτρο της συνισταμένης δύναμης που δέχεται αυτό να είναι μηδέν;

Δίνεται η σταθερά $K = 9\cdot10^9\ N\cdot m^2/C^2$.

Άσκηση 5

Δύο σημειακά φορτία Α και Β έχουν ηλεκτρικό φορτίο $q_1 = +8\cdot10^{-6}$ C και $q_2 = +2\cdot10^{-6}$ C αντίστοιχα και απέχουν μεταξύ τους απόσταση $r = 4\cdot10^{-2}$ m. Να υπολογίσετε την ηλεκτρική δύναμη με την οποία αλληλεπιδρούν.

Δίνεται $k = 9\cdot10^9\ N\cdot m^2/C^2$.

Άσκηση 6

Δύο σώματα με όμοιο φορτίο βρίσκονται σε απόσταση r = 2 m μεταξύ τους. Αν η ηλεκτρική δύναμη που ασκείται μεταξύ τους είναι $F = 9\cdot10^{-3}$ N, να υπολογίσετε το φορτίο των δύο σωμάτων.

Δίνεται $k = 9\cdot10^9\ N\cdot m^2/C^2$.