

ΘΕΜΑ 2

2.1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Οι ηλεκτρικές δυναμικές γραμμές τέμνονται.

β. Σε κάθε σημείο μιας ηλεκτρικής δυναμικής γραμμής το διάνυσμα της έντασης $\vec{E}$ του ηλεκτρικού πεδίου, που αντιστοιχεί στο σημείο αυτό, εφάπτεται της δυναμικής γραμμής.

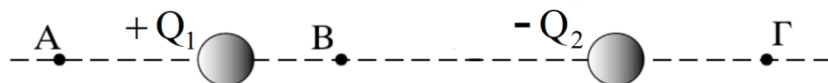
γ. Η φορά των ηλεκτρικών δυναμικών γραμμών είναι πάντα αντίθετη της φοράς της έντασης $\vec{E}$ του ηλεκτρικού πεδίου.

δ. Για την ηλεκτρική θωράκιση ευαίσθητων οργάνων μέτρησης, τα περιβάλλουμε με μεταλλικά φύλλα ή με πλέγματα που σχηματίζουν κλωβό (κλουβί) γύρω από αυτά.

ε. Η ένταση E του ηλεκτρικού πεδίου σε ένα σημείο του και η δύναμη F που ασκείται σε φορτίο q , που τοποθετείται σε αυτό το σημείο, είναι αντιστρόφως ανάλογα μεγέθη.

Μονάδες 10

2.2 Το παρακάτω σχήμα παριστάνει ένα θετικό ηλεκτρικό φορτίο $+Q_1$, ένα αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο $-Q_2$ και την ευθεία που τα ενώνει.



Ονομάζουμε $\vec{E}_1$ την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου που προκαλεί το φορτίο Q_1 και $\vec{E}_2$ την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου που προκαλεί το φορτίο Q_2 . Αντιγράψτε το σχήμα στο φύλλο απαντήσεων. Να σημειώσετε τη διεύθυνση και τη φορά της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου που προκαλεί κάθε ένα από τα δύο φορτία στα σημεία A, B και Γ.

Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 15