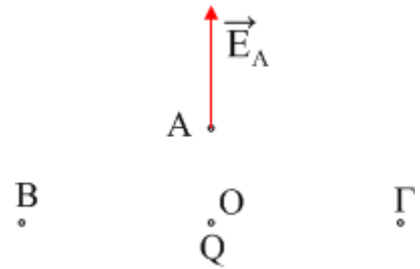


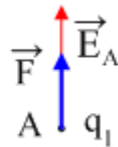
Ένταση στο πεδίο Coulomb.

Στο σημείο O υπάρχει ένα ακίνητο σημειακό φορτίο Q, το οποίο δημιουργεί στο σημείο A ηλεκτρικό πεδίο η ένταση του οποίου φαίνεται στο σχήμα. Δίνονται επίσης δύο άλλα σημεία B και Γ, όπου $(OB) = (OG) = 2(OA)$.



- i) Ποιο είναι το πρόσημο του φορτίου Q;
- ii) Να σχεδιάσετε τις εντάσεις του πεδίου στα σημεία B και Γ.
- iii) Αν η ένταση στο σημείο A έχει μέτρο $E_A = 8\text{N/C}$, να βρείτε το μέτρο της έντασης στα σημεία B και Γ.

Απάντηση:



- i) Αν στο σημείο A φέρναμε ένα θετικό δοκιμαστικό φορτίο q_1 θα δεχτεί δύναμη από το ηλεκτρικό πεδίο του φορτίου Q με φορά προς τα πάνω. Άρα το φορτίο Q είναι θετικό, αφού απωθεί το q_1 .
- ii) Οι εντάσεις στα σημεία B και Γ φαίνονται στο σχήμα.
- iii) Για τα σημεία B και Γ το μέτρο της έντασης είναι $E = KQ/r^2$ και αφού $(OB) = (OG)$, $E_B = E_G$. Αλλά τα σημεία B και Γ απέχουν διπλάσια απόσταση από το Q, σε σχέση με την απόσταση του σημείου A, συνεπώς το μέτρο της έντασης είναι το υποτετραπλάσιο της έντασης στο A.

Συνεπώς $E_B = E_G = \frac{1}{4} E_A = 2\text{N/C}$.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης