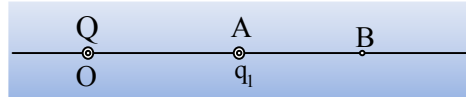


Δυναμικό και κίνηση.

- 1) Στο σημείο O μιας ευθείας βρίσκεται ακλόνητο ένα σημειακό θετικό φορτίο Q. Στο σημείο A αφήνεται ένα φορτισμένο θετικά με φορτίο q_1 σωματίδιο, το οποίο μετά από λίγο περνά από το σημείο B.



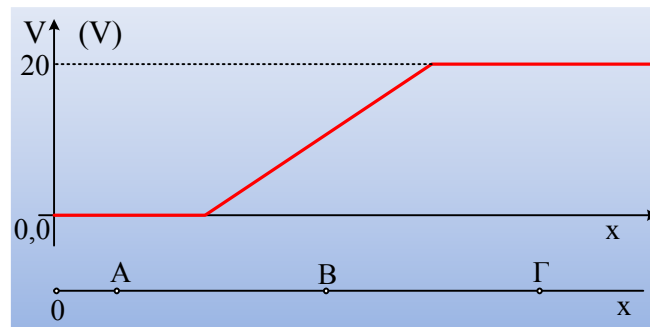
- i) Να σχεδιάσετε τη δύναμη που ασκείται στο σωματίδιο και να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο.

Κατά την κίνηση του σωματιδίου, η δύναμη που δέχεται το σωματίδιο, παράγει έργο $W = \dots\dots\dots$ με αποτέλεσμα η κινητική ενέργεια του σωματιδίου να $\dots\dots\dots$. Η αύξηση αυτή, γίνεται εις βάρος της $\dots\dots\dots$. Η ηλεκτρική δυναμική ενέργεια του σωματιδίου στη θέση A είναι ίση με $\dots\dots\dots$ ενώ στο σημείο B $\dots\dots\dots$.

- ii) Να χαρακτηρίστε ως σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση. Στην περίπτωση που υπάρχει λάθος να την επαναδιατυπώσετε, ώστε να αποκτήσει ορθή απόδοση.

«Όταν ένα φορτισμένο σωματίδιο αφεθεί μέσα σε ένα ηλεκτρικό πεδίο, θα δεχθεί δύναμη, με αποτέλεσμα να κινηθεί από σημείο με μεγαλύτερο δυναμικό σε σημείο με μικρότερο δυναμικό. Το αποτέλεσμα είναι, να μειώνεται η δυναμική του ενέργεια και να αυξάνεται ισόποσα η κινητική του ενέργεια»

- 2) Κατά μήκος μιας ευθείας (ϵ), η οποία ταυτίζεται με μια (ή με μέρος μιας) δυναμική γραμμή, το δυναμικό μεταβάλλεται όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



- i) Ένα θετικά φορτισμένο σωματίδιο αφήνεται στην θέση B. Τότε θα κινηθεί:

α) Προς το σημείο A, β) Προς το σημείο Γ, γ) Θα παραμείνει ακίνητο.

- ii) Αν το θετικά φορτισμένο σωματίδιο αφεθεί στο σημείο Γ, θα κινηθεί προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά;

- iii) Αν ένα αρνητικά φορτισμένο σωματίδιο αφεθεί στο σημείο B, τότε:

α) Θα κινηθεί προς το σημείο A

β) Θα κινηθεί προς σημεία με μεγαλύτερο δυναμικό.

γ) Θα κινηθεί προς σημείο με μικρότερη δυναμική ενέργεια.

- iv) Ένα θετικά φορτισμένο σωματίδιο, με φορτίο $q=1\mu\text{C}$, εκτοξεύεται με αρχική κινητική ενέργεια

$K_A=3 \cdot 10^{-5}\text{J}$, από το σημείο A, με κατεύθυνση προς το σημείο B. Θα φτάσει μέχρι τη θέση Γ;

ν) Στο σημείο Α ηρεμεί ένα σημειακό φορτίο $q_1=0,2\mu\text{C}$. Πόση είναι η ελάχιστη ενέργεια που απαιτείται για να το μεταφέρουμε στο σημείο Γ;

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης