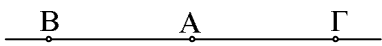


Δυναμικό και διαφορά δυναμικού.

- 1) Ένα φορτισμένο σωματίδιο, με φορτίο $q=10^{-4}\text{C}$ αφήνεται στο σημείο Α ενός ηλεκτρικού πεδίου με δυναμικό 10V. 
- Έχει ενέργεια; Αν ναι, ποιας μορφής;.....
 - Να υπολογίσετε την ενέργεια αυτή.....
- 2) Μετά από λίγο, το σωματίδιο φτάνει στο σημείο Γ. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;
- Η κίνησή του ήταν επιταχυνόμενη, συνεπώς στο σημείο Γ έχει κάποια ταχύτητα.
 - Η κίνησή του ήταν ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη, συνεπώς ισχύει $v=at$.
 - Το σωματίδιο στο Γ έχει κινητική ενέργεια.
 - Το σωματίδιο στο Γ έχει μόνο κινητική ενέργεια.
 - Όσο μειώθηκε η δυναμική ενέργεια του σωματιδίου από το Α στο Γ, τόσο αυξήθηκε η κινητική του ενέργεια.
- 3) Αν το δυναμικό στο σημείο Γ είναι $V_{\Gamma} = -20\text{V}$:
- Έχει το σωματίδιο δυναμική ενέργεια στο Γ;
 - Υπολογίστε τη δυναμική ενέργεια που έχει το σωματίδιο στο Γ.
.....
 - Ποια η φυσική σημασία της αρνητικής δυναμικής ενέργειας;
.....
 - Μπορείτε να υπολογίσετε την κινητική ενέργεια που έχει το σωματίδιο καθώς περνά από το σημείο Γ;
.....
 - Υπολογίστε το έργο που παράγεται από τη δύναμη του πεδίου, κατά τη μετακίνηση από το Α στο Γ.
- 4) Δίνεται ότι στο σημείο Β, το δυναμικό του ηλεκτρικού πεδίου είναι $V_{\text{B}}=30\text{V}$. Στο παραπάνω σχήμα σχεδιάστε τη δύναμη που ασκείται στο σωματίδιο στο σημείο Α από το πεδίο.
- Μπορεί να πάει μόνο του το σωματίδιο στο Β;
 - Σχεδιάστε μια δύναμη F_1 , που ΕΣΕΙΣ θα ασκούσατε στο σωματίδιο για να το μεταφέρετε στο Β.
- 5) Με την επίδραση της δύναμης F_1 το σωματίδιο μετά από λίγο έρχεται στο Β.
- Πόση είναι τώρα η δυναμική ενέργεια του σωματιδίου στο Β;.....
 - Υπολογίστε το έργο που παράγεται από τη δύναμη του πεδίου, κατά τη μετακίνηση από το Α στο Β.
.....
 - Το έργο της δύναμης F_1 για την μετακίνηση από το Α στο Β, μπορεί να είναι:
Α) $-0,002\text{J}$, Β) $0,001\text{J}$ Γ) $0,003\text{J}$.
 - Αν το έργο της F_1 έχει την τιμή που επιλέξατε στο προηγούμενο ερώτημα, να υπολογίσετε την κινητική ενέργεια του σωματιδίου τη στιγμή που φτάνει στο σημείο Β.
.....
 - Ποια είναι η ελάχιστη ενέργεια που πρέπει ΕΣΕΙΣ να μεταφέρετε στο σωματίδιο, μέσω του έργου της δύναμης F_1 , ώστε το σωματίδιο απλά να φτάσει στο Β με μηδενική ταχύτητα;