

ΘΕΜΑ 2

2.1. Ηλεκτρικό φορτίο $+q$, μάζας m , εκτοξεύεται κάθετα στις δυναμικές γραμμές ομογενούς ηλεκτρικού πεδίου έντασης E , με αρχική ταχύτητα u_0 . Η τροχιά που θα ακολουθήσει το φορτίο θα είναι:

- (α) ευθύγραμμη και η ταχύτητά του θα είναι σταθερή
- (β) παραβολική και η επιτάχυνσή του θα είναι σταθερή
- (γ) κυκλική με μεταβαλλόμενη κεντρομόλο επιτάχυνση

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Η απόδοση μιας θερμικής μηχανής δίνεται από την σχέση: $e = 1 + \frac{Q_c}{Q_h}$. Ειδικά για την μηχανή Carnot, η σχέση γίνεται:

$$(α) e = 1 + \frac{T_c}{T_h} \quad , \quad (β) e = 1 - \frac{T_h}{T_c} \quad , \quad (γ) e = 1 - \frac{T_c}{T_h}$$

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9