

ΘΕΜΑ 2

2.1.

2.1.A. Σωστή απάντηση η (α)

Μονάδες 4

2.1.B.

Η απόδοση της θερμικής μηχανής (1) είναι:

$$e_1 = \frac{W_1}{Q_{h1}} \quad (1)$$

Η απόδοση της θερμικής μηχανής (2) είναι:

$$e_2 = \frac{W_2}{Q_{h2}} = \frac{4 \cdot W_1}{2 \cdot Q_{h1}} \stackrel{(1)}{\Rightarrow} e_2 = 2 \cdot e_1$$

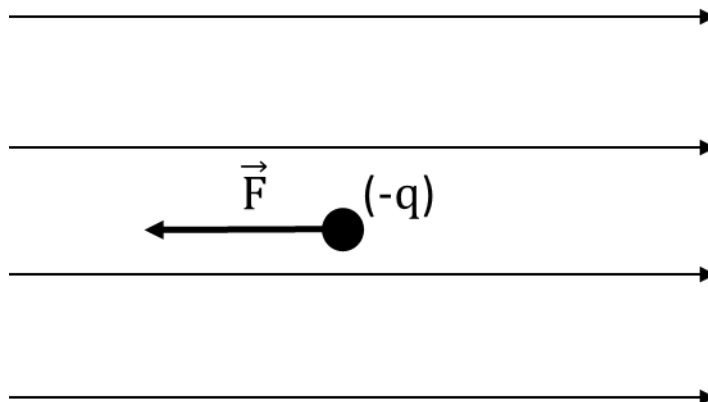
Μονάδες 4+4=8

2.2.

2.2.A. Σωστή απάντηση η (β)

Μονάδες 4

2.2.B.



Μονάδες 3

Το σωματίο αφήνεται να κινηθεί σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο, άρα δέχεται σταθερή δύναμη με διεύθυνση παράλληλη προς τις δυναμικές γραμμές και φορά αντίθετη από αυτές, καθώς το φορτίο του είναι αρνητικό ($\vec{F} = -q\vec{E}$).

Μονάδες 4

Άρα η κατεύθυνση της κίνησής του θα είναι αντίθετη της κατεύθυνσης των δυναμικών γραμμών.

Μονάδες 2