

ΘΕΜΑ 2

2.1. Δύο κινητά Α και Β εκτελούν ομαλή κυκλική κίνηση. Οι ακτίνες των τροχιών τους είναι R_A και $R_B = \frac{R_A}{2}$ αντίστοιχα, ενώ οι συχνότητες περιστροφής τους συνδέονται με τη σχέση $f_A = 4f_B$.

Για τα μέτρα v_A και v_B των γραμμικών ταχυτήτων των δύο κινητών, ισχύει η σχέση:

$$(\alpha) \frac{v_A}{v_B} = 8 \quad , \quad (\beta) \frac{v_A}{v_B} = 2 \quad , \quad (\gamma) \frac{v_A}{v_B} = \frac{1}{8}$$

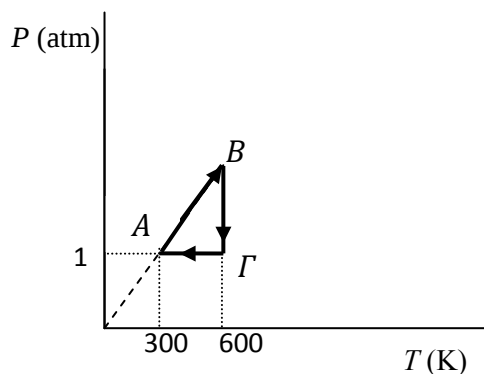
2.1.A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Στο διάγραμμα $P - T$ του σχήματος απεικονίζονται οι τρεις μεταβολές ενός αντιστρεπτού κύκλου, που υφίσταται ορισμένη ποσότητα ιδανικού αερίου.



Αν ο όγκος του αερίου στην κατάσταση Α είναι 10 L, τότε ο όγκος στην κατάσταση Γ είναι:

$$(\alpha) V_\Gamma = 5 \text{ L} \quad , \quad (\beta) V_\Gamma = 10 \text{ L} \quad , \quad (\gamma) V_\Gamma = 20 \text{ L}$$

2.2.A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9